DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS TERRESTRES

Rapport d'analyse environnementale pour le projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse sur le territoire de la ville de Saguenay, dans l'arrondissement de La Baie

Dossier 3211-08-011

Le 25 janvier 2013

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres :

Chargée de projet :	Madame Marie-Emmanuelle Rail
Supervision administrative :	Madame Valérie Saint-Amant, coordonnatrice Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Révision de textes et éditique :	Madame Marie-Chantal Bouchard, secrétaire

SOMMAIRE

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse par l'Administration portuaire du Saguenay. L'objectif du projet est de construire une desserte ferroviaire reliant le terminal maritime de Grande-Anse au réseau ferroviaire québécois par le réseau de chemin de fer du Roberval-Saguenay. Le port, qui possède les certifications requises pour accueillir des navires provenant de l'étranger, désire améliorer ses infrastructures dans le but d'attirer une nouvelle clientèle industrielle reliée aux projets de développement du Nord. Puisqu'actuellement toutes les marchandises transitant par le port doivent y être transportées par camions, le projet de construction de la desserte a été identifié comme étant le projet prioritaire par l'initiateur dans sa planification stratégique.

Le tracé proposé est d'une longueur de 12,25 km et comprend deux voies de garage d'une longueur de 400 m chacune près de la jonction de la desserte avec la voie ferrée du Roberval-Saguenay ainsi qu'un terminal ferroviaire à proximité du port. Le tracé de la desserte est situé sur un territoire majoritairement agricole composé exclusivement de terres privées. Selon le tracé retenu par l'initiateur, 64 % de l'emprise du projet est située en milieux humides et une vingtaine de lots agricoles seront morcelés par le projet.

En plus des passages à niveau privés qui seront construits sur les lots des agriculteurs, le projet nécessitera la construction de trois passages à niveau publics et d'un passage privé sur le chemin du Quai-Marcel-Dionne qui appartient à l'initiateur. Cinq résidences se trouvent dans un rayon de 60 m de ces passages à niveau. L'initiateur a l'intention de procéder à des ententes de gré à gré afin de dédommager les propriétaires concernés par une relocalisation ou par l'acquisition des maisons.

Le projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe h) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction, sur une longueur de plus de 2 km, d'une voie de chemin de fer.

Il n'existe pas vraiment de solution alternative au projet. Si la desserte ferroviaire n'est pas construite, le transport de marchandises jusqu'au port continuera de s'effectuer par camions. Au cours des études d'avant projet, huit tracés différents ont été envisagés. Les deux tracés présentant le moins d'impact ont été étudiés plus en profondeur et celui présentant le meilleur bilan a été retenu dans une version légèrement modifiée.

Les principaux enjeux du projet sont reliés à l'empiètement sur les milieux humides et au climat sonore. Les mesures d'atténuation et les engagements de l'initiateur, dont le suivi des impacts sur la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph, le plan de compensation pour la perte de milieux humides et l'engagement à appliquer de nouvelles mesures d'atténuation du niveau sonore si les critères prescrits sont dépassés pendant l'exploitation de la desserte, permettent de minimiser les impacts négatifs et font en sorte de les rendre acceptables.

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis d'améliorer le projet sur le plan de l'environnement. Elle a permis d'élaborer la connaissance des milieux

humides impactés par une délimitation complète des tourbières traversées et une évaluation de leur valeur écologique. Ces renseignements ont permis d'encadrer l'élaboration d'un plan de compensation pour la perte de milieux humides et l'ajout d'un programme de suivi de la végétation de ces milieux.

L'évaluation environnementale a également permis d'étayer l'étude du climat sonore par l'utilisation des méthodes de simulation et d'évaluation des impacts les plus récentes et en établissant des critères sonores à respecter pendant la phase d'exploitation de la desserte. Un programme de suivi du climat sonore a été exigé ainsi qu'un engagement à appliquer de nouvelles mesures d'atténuation en cas de dépassement des critères.

Finalement, un plan des mesures d'urgence en phase construction a également été ajouté.

La principale conclusion de ce rapport d'analyse environnementale est qu'il est opportun de réaliser le projet compte tenu de sa justification, des bénéfices attendus et du caractère acceptable de ses impacts au plan environnemental.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 1

1. Le projet 2
1.1 Raison d'être du projet 2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes 2

2. Analyse environnementale 5
2.1 Analyse de la raison d'être du projet 6
2.2 Solutions de rechange au projet 8
2.3 Analyse des variantes 8
2.4 Choix des enjeux 11
2.5 Analyse par rapport aux enjeux retenus 12
2.5.1 Les milieux humides 12
2.5.2 L'utilisation de bois traité à la créosote dans un milieu sensible 20
2.5.3 Le climat sonore 26
2.5.4 Les retombées économiques 30
2.5.5 Les gaz à effet de serre et la qualité de l'air 31
2.6 Autres considérations 32
2.6.1 La gestion des déblais 32
2.6.2 Les espèces fauniques et floristiques terrestres 33
2.6.3 Les cours d'eau et la faune aquatique 36
2.6.4 L'acquisition de propriétés 38
2.6.5 Le bon voisinage 39
2.6.6 L'utilisation touristique du territoire et les paysages 39

Conclusion 40

Références 43

Annexes 49

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : CLIMAT SONORE ACTUEL 27

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET 3

FIGURE 2 : TRACÉ FINAL DE LA DESSERTE 4

FIGURE 3 : VARIANTES RETENUES POUR L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ 10

FIGURE 4 : ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES TOUCHÉS PAR LE PROJET DE DESSERTE FERROVIAIRE 13

FIGURE 5 : SAVANE DE BAGOTVILLE DANS LA PORTION AU SUD DU CHEMIN SAINT-JOSEPH 16

FIGURE 6 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURE DU CLIMAT SONORE ACTUEL 26

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS 51

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 53

ANNEXE 3 LISTE DES PESTICIDES CONTENANT DE LA CRÉOSOTE QUI SONT ACTUELLEMENT HOMOLOGUÉS AU CANADA. 55

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse, sur le territoire de la ville de Saguenay par l'initiateur.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse est assujetti à cette procédure en vertu du paragraphe h) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction, sur une longueur de plus de 2 km, d'une voie de chemin de fer.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Saguenay, dans l'arrondissement de La Baie, du 28 février au 13 avril 2012.

À la suite des demandes d'audiences publiques sur le projet, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience, qui a eu lieu à Saguenay dans l'arrondissement de La Baie, le 23 mai 2012.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEFP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis dans l'étude d'impact et dans les autres documents déposés par l'initiateur. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 2).

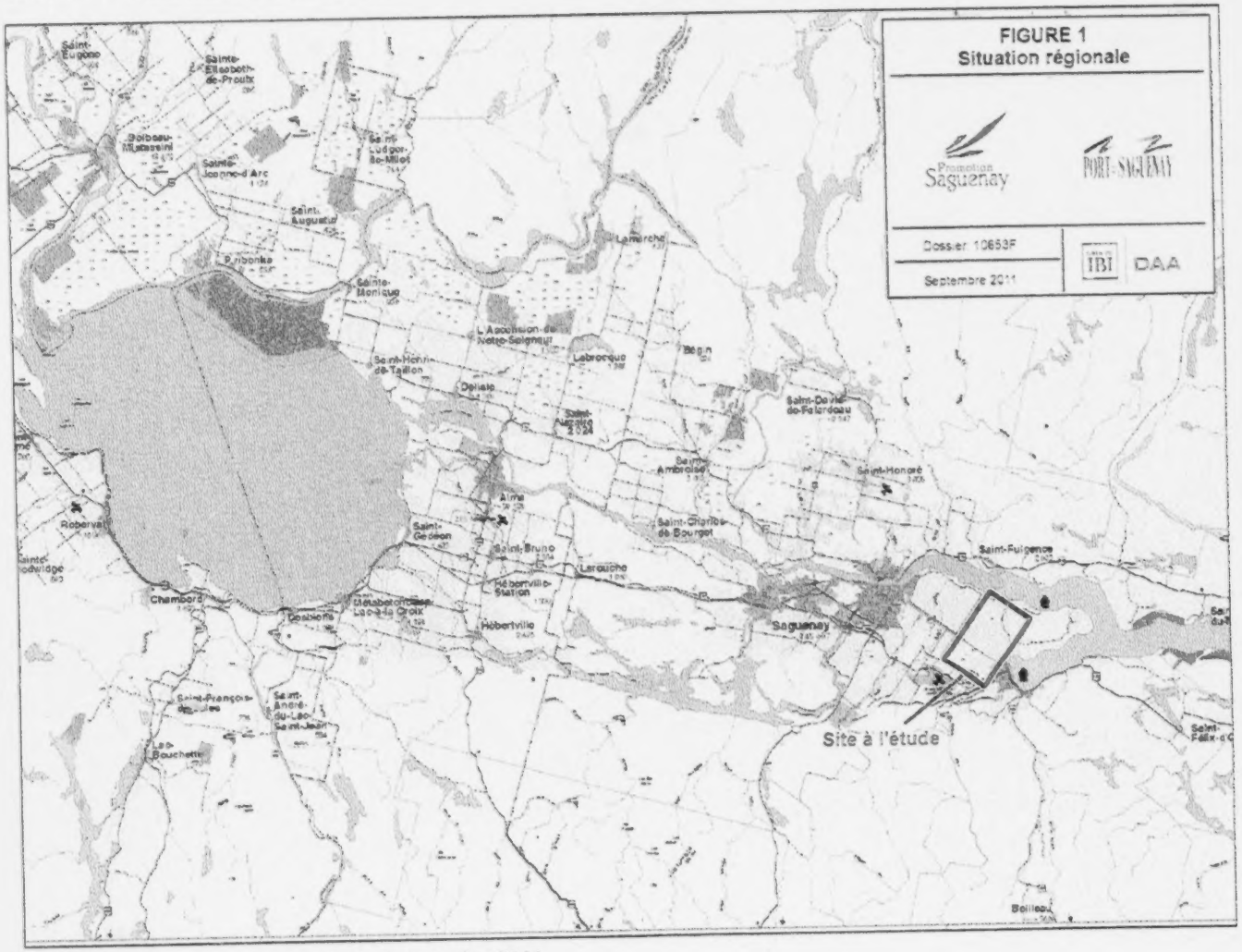
1.1 Raison d'être du projet

Le projet est situé sur le territoire de la ville de Saguenay, dans l'arrondissement de La Baie (voir figure 1). L'objectif est de construire une desserte ferroviaire de 12,25 km pour relier le terminal maritime de Grande-Anse au réseau ferroviaire québécois en passant par le réseau de chemin de fer du Roberval-Saguenay. Le port de Grande-Anse, qui possède les certifications requises pour accueillir des navires provenant de l'étranger, désire améliorer ses infrastructures dans le but d'attirer une nouvelle clientèle industrielle reliée aux projets de développement du Nord. Le seul autre port en activité dans la région, le quai Duncan de Port-Alfred, est déjà utilisé à pleine capacité pour les besoins de son propriétaire, Rio Tinto Alcan. Puisque toutes les marchandises transitant actuellement par le port doivent y être transportées par camion, le projet de construction de la desserte a été identifié comme étant le projet prioritaire par l'initiateur dans sa planification stratégique. En plus de permettre d'offrir plus de flexibilité et plus d'options à sa clientèle, la desserte ferroviaire se veut un élément essentiel au développement d'un futur projet de développement d'un parc industriel maritime intermodal sur le site du port de Grande-Anse. L'initiateur juge que la compétitivité et la pérennité du port sont dépendantes de la réalisation de ce projet.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

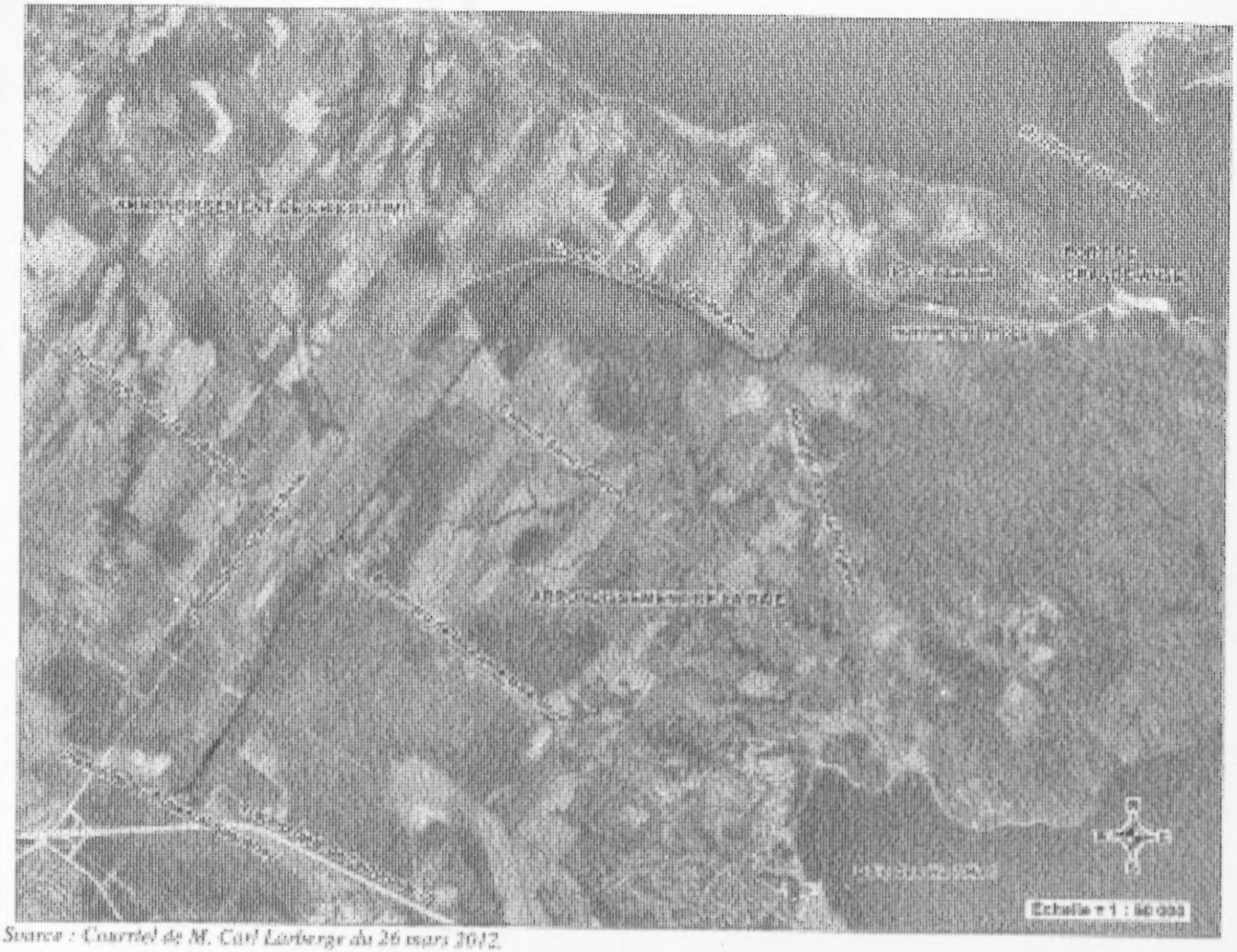
Le tracé proposé est d'une longueur de 12,25 km. Il est représenté à la figure 2. Puisque la topographie entourant le port de Grande-Anse est très accidentée (fort dénivelé), l'extrémité nord du tracé est située sur le plateau attenant au port de Grande-Anse. C'est également à cet endroit que seront construits le terminal ferroviaire ainsi qu'un parc industriel maritime intermodal. Le terminal ferroviaire fait partie intégrante du projet, mais pas le parc industriel. Il s'agit d'un projet indépendant, non assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et qui est déjà en construction. Le tracé de la desserte croise ensuite le chemin privé du port et longe le chemin de la Grande-Anse sur une distance d'environ 3 km avant de bifurquer vers le sud pour aller rejoindre, 7 km plus loin, la voie ferrée du Roberval-Saguenay. Cette dernière relie le quai Duncan de Port-Alfred au réseau ferroviaire québécois. Le tracé de la desserte ferroviaire et la voie du Roberval-Saguenay se croisent à l'ouest du tracé de la future autoroute 70. Cette précaution permettra d'éviter le croisement des voies ferrées et de l'autoroute. Le projet inclut la construction de deux voies de garage parallèles, d'une longueur de 400 m chacune, situées près de la jonction de la desserte avec la voie ferrée du Roberval-Saguenay. La largeur de l'emprise de la desserte est de 30 m sur toute sa longueur sauf à la hauteur des voies de garage qui nécessitent plutôt une emprise de 50 m de largeur.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET



Source : Étude d'impact, rapport principal, septembre 2011.

FIGURE 2 : TRACÉ FINAL DE LA DESSERTE



Source : Courriel de M. Carl Lavergne du 26 mars 2012.

Le tracé de la desserte est situé sur un territoire majoritairement agricole composé exclusivement de terres privées. Il traverse également des petites zones industrielles vouées à l'extraction de la pierre ou de la tourbe. Le choix du tracé implique un compromis entre le morcellement des terres agricoles et le remblayage/drainage de milieux humides. Selon le tracé retenu, 64 % de l'emprise du projet est située en milieux humides dont 60 % dans des tourbières. Une vingtaine de lots agricoles sont morcelés par le projet. L'initiateur souhaite acheter les portions résiduelles des lots agricoles qui sont ainsi isolées selon une entente de gré à gré avec les propriétaires, mais il s'est engagé à construire et à entretenir un passage à niveau privé pour les agriculteurs qui préfèrent les conserver.

Le tracé croise trois chemins publics et un chemin privé. Il s'agit du boulevard de la Grande-Baie Nord, du chemin Saint-Joseph, de la route de l'Anse-à-Benjamin et du chemin du Quai-Marcel-Dionne qui est situé sur les terrains de l'initiateur. Quatre passages à niveau sont prévus pour ces intersections. Les trois passages à niveau publics seront munis de systèmes d'avertissement avec feux lumineux et barrières de sécurité.

Cinq résidences sont situées dans un rayon de 60 m des trois passages à niveau publics. Dans un premier temps, l'initiateur s'est engagé à relocaliser ou à compenser monétairement les cinq propriétaires concernés selon des ententes de gré à gré. Récemment, l'initiateur a décidé d'étendre l'offre de compensation financière aux propriétés situées jusqu'à un maximum de 250 m de l'un ou l'autre des trois passages à niveau publics. Cette mesure touche donc 21 propriétaires.

Deux études d'avant-projet ont été produites afin de choisir le meilleur tracé. La première étude, réalisée en 2008, a analysé quatre variantes et la seconde, effectuée en 2010, en a considéré quatre nouvelles (trois seulement sont détaillées dans l'étude d'impact). De ces deux études, les deux meilleures variantes (légèrement modifiées) ont été retenues pour une étude de sensibilité. Il en a résulté la proposition de tracé que l'on connait actuellement. Au cours du printemps 2012, dans la foulée des négociations qui ont eu lieu avec les propriétaires terriens, l'initiateur a décidé de déplacer de 270 m vers l'est les deux derniers kilomètres de l'extrémité sud de la desserte juste avant sa jonction avec la voie ferrée du Roberval-Saguenay. D'autres modifications ont également été apportées au tracé des deux derniers kilomètres de l'extrémité nord, mais pour des considérations techniques tel le respect des normes sur les rayons de courbure. Ces deux derniers kilomètres sont entièrement situés sur les terrains de l'initiateur et ne touchent à aucun milieu humide.

Le coût total du projet (travaux, services publics, préparation, surveillance, etc.) est estimé à 37 M$. Ce coût ne prévoit pas l'achat de matériel ferroviaire roulant. Les travaux débuteront dès la réception du décret et du premier certificat d'autorisation. Ils devraient s'étaler sur une année.

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

L'objectif de cette section est de développer une argumentation en vue de porter un jugement sur l'acceptabilité environnementale du projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse. L'analyse environnementale présentée dans ce rapport est construite autour d'une structure par enjeu. Nous entendons par enjeu une préoccupation environnementale ou sociale,

ou un élément plus global lié à un projet ou à un impact environnemental et qui est déterminant pour l'acceptabilité environnementale ou sociale de ce projet.

L'information ayant servi de base à l'analyse provient principalement de l'étude d'impact, des réponses aux questions et commentaires, des documents additionnels ainsi que des échanges avec différents professionnels lors de la consultation intra et interministérielle.

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Le projet de desserte ferroviaire de Grande-Anse est d'abord souhaité par l'initiateur qui espère ainsi attirer une nouvelle clientèle à ses installations, mais il répond également à un besoin des entreprises locales, à une volonté de développement de la Ville de Saguenay, au plan de transport régional du ministère des Transports (MTQ) et au plan d'action de lutte contre les changements climatiques du MDDEP.

Selon l'initiateur, les objectifs poursuivis sont les suivants :

- assurer une meilleure intégration des modes de transport au Saguenay–Lac-Saint-Jean et une meilleure utilisation du système de transport au Québec, en particulier pour le transport des marchandises, dans un souci de compétitivité, de sécurité, de réduction des coûts et de développement durable;

- positionner le Saguenay–Lac-Saint-Jean comme un point de transit maritime de premier plan et augmenter la compétitivité des entreprises de la région;

- mettre en place un réseau adéquat et compétitif d'infrastructures de transport intermodal pour les expéditeurs qui contribuera à créer de la richesse et à diversifier l'économie de la région;

- consolider et augmenter les activités au terminal maritime de Grande-Anse, ainsi que favoriser l'implantation de nouvelles industries dans le parc industriel maritime intermodal de Grande-Anse;

- favoriser le développement des activités de transport maritime et ferroviaire au Québec, et ce, à court terme;

- contribuer à faire la promotion des modes de transport ferroviaire et maritime, ainsi que la valorisation du transport maritime sur la rivière Saguenay et le fleuve Saint-Laurent.

L'amélioration des infrastructures et la recherche d'une nouvelle clientèle

Le port de Grande-Anse a été aménagé au milieu des années 1980. On y manutentionne annuellement de 300 000 à 400 000 tonnes métriques de marchandises diverses. Au cours des années 2010 et 2011, environ 20 % de ses installations ont été utilisées. En 2004, le terminal a reçu une déclaration de conformité selon le code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires permettant la réception des navires provenant de l'étranger. L'initiateur souhaite maintenant améliorer son offre de service afin d'attirer une nouvelle clientèle, notamment celle reliée aux projets de développement du Nord. L'initiateur, tout comme plus de la moitié de ceux qui ont déposé un mémoire dans le cadre de l'audience publique tenue par le

BAPE au cours du printemps 2012 juge que le projet de desserte ferroviaire est non seulement souhaitable, mais également essentiel au développement des activités du port et des industries de la région.

Actuellement, environ le tiers de toutes les marchandises transportées à l'échelle régionale et interrégionale transitent par chemin de fer, soit neuf des 27 millions de tonnes transportées annuellement. Il s'agit donc d'un mode de transport essentiel à la région. Les deux compagnies ferroviaires en opération sont la compagnie de chemin de fer Roberval-Saguenay, une filiale de Rio Tinto Alcan, qui sert principalement au transport des produits nécessaires aux activités de cette compagnie, et le Chemin de fer d'intérêt local interne du Nord du Québec, une filiale de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN). La construction de la desserte ferroviaire permettrait au port de Grande-Anse d'accéder au réseau national de chemin de fer via le réseau du Roberval-Saguenay.

La Ville de Saguenay et le développement d'un parc industriel maritime intermodal

Bien que le camionnage ait accaparé une part importante du transport des marchandises et des matières premières au cours des dernières années, la Ville de Saguenay entend maintenir et améliorer les composantes du réseau ferroviaire sur son territoire, puisqu'elles servent de trait d'union entre les secteurs industriels, en plus d'agir comme infrastructures de développement pour les entreprises. Le réseau ferroviaire a l'avantage de présenter des embranchements et des voies de service qui pénètrent au cœur de certaines installations industrielles de la ville de Saguenay et assurent ainsi un transport rapide et rationnel des matières premières et des produits manufacturés. Pour ces raisons, la Ville de Saguenay entend encourager le maintien, l'amélioration et la prolongation du réseau ferroviaire existant.

Dans son schéma d'aménagement révisé, la Ville de Saguenay mentionne vouloir améliorer les grandes infrastructures portuaires et ferroviaires afin de supporter les activités économiques et le développement industriel et commercial de la région. Le développement du terminal maritime de Grande-Anse et du parc industriel maritime intermodal en périphérie représente une orientation prioritaire. Afin d'être en mesure d'intéresser des clients industriels à s'installer dans le parc industriel maritime intermodal, des infrastructures de base qui ne desservent pas le site actuellement doivent être mises en place : services d'eau potable, d'égout, fourniture d'électricité de haute puissance et de gaz naturel, de même qu'en priorité, une desserte ferroviaire.

Plan de transport du MTQ

La diversification des modes de transport des marchandises afin d'assurer l'approvisionnement, la compétitivité des entreprises et le développement économique de la région a été identifiée comme étant l'un des sept enjeux du plan de transport du MTQ pour la région du Saguenay.

Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du MDDEP

Le plan d'action du Ministère est constitué de 26 actions qui s'articulent autour de deux grands objectifs : la réduction ou l'évitement des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques. L'une des mesures comprises dans ce plan d'action vise spécifiquement le transport intermodal pour les marchandises. Dans ce cadre, le Ministère a accordé à l'initiateur une subvention de 10 M$ conditionnelle à l'obtention de toutes les autorisations environnementales (décret numéro 806-2012 du 4 juillet 2012).

Constat relatif à la raison d'être du projet :

L'équipe d'analyse est d'avis que l'initiateur a bien su démontrer et justifier la raison d'être du projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse et que le milieu est majoritairement favorable à sa réalisation.

2.2 Solutions de rechange au projet

La seule solution de rechange au projet serait de continuer à utiliser le camionnage pour assurer le transport terrestre des marchandises qui transitent par le port de Grande-Anse. Selon l'initiateur, l'absence d'une infrastructure ferroviaire représente un obstacle majeur à la recherche d'une nouvelle clientèle et au développement des activités du port.

Constat relatif à l'analyse des solutions de rechange :

L'équipe d'analyse constate qu'il n'y a pas de solution de rechange au projet et que la construction d'une desserte ferroviaire est essentielle au développement des activités du port.

2.3 Analyse des variantes

Deux études d'avant-projet totalisant huit variantes de tracé ont été étudiées afin de choisir la meilleure option. Les critères retenus pour déterminer l'emplacement des tracés étudiés étaient nombreux. Ils peuvent être regroupés sous les thèmes suivants : les contraintes techniques, environnementales, économiques et sociales.

Les contraintes techniques

Le tracé retenu doit respecter les normes en matière de sécurité, notamment en ce qui concerne les passages à niveau. Afin de répondre aux standards nord-américains des chemins de fer de classe 1, la desserte doit être munie de deux voies d'évitement localisées près de la voie ferrée du Roberval-Saguenay de manière à faciliter les opérations de transit des wagons. La voie doit être le plus rectiligne possible et respecter les critères de rayon de courbure et de pente permettant le meilleur niveau de service possible. Le dégagement en largeur et en hauteur doit également être maximisé, de manière à donner le plus de flexibilité possible aux usagers en ce qui concerne les dimensions de fret. Le tracé doit minimiser le déplacement de services publics, tels que routes, lignes électriques, câblage, gaz naturel, aqueduc, etc. Les solutions de tracés envisagées pour la desserte ferroviaire doivent également éviter le déplacement des pylônes des deux lignes de transport d'énergie de 161 kV appartenant à la compagnie Rio Tinto Alcan qui traversent le territoire d'étude dans sa partie sud. En raison de la topographie accidentée entourant le port, l'extrémité nord de la desserte doit commencer sur le plateau où sera construit le parc industriel maritime intermodal. La desserte permettra alors de répondre aux besoins éventuels des industries qui s'y implanteront. À l'extrémité sud de la desserte, le croisement avec la voie ferrée du Roberval-Saguenay doit s'effectuer à l'ouest du croisement entre cette dernière et le tracé du futur prolongement de l'autoroute 70. En effet, une jonction à l'est du croisement imposerait la construction d'un pont autoroutier pour les deux bretelles d'accès à la desserte et engendrerait des coûts et des contraintes trop importants.

Les contraintes environnementales

Puisque la zone à l'étude traverse d'importants complexes de milieux humides dont certaines portions sont constituées de tourbières de très bonne qualité, le tracé doit en minimiser le morcellement et prioriser les zones dont l'épaisseur de dépôts organiques est la plus mince. L'initiateur a tenté de respecter cette contrainte en localisant la voie ferrée sur la frontière des milieux humides, en particulier dans le secteur nord-ouest du tracé, là où la desserte traverse un large noyau tourbeux intègre et de grande qualité écologique.

Puisque le territoire à l'étude est situé sur le plateau de Bagotville dans le secteur de partage des eaux entre deux bassins versants, tous les tracés étudiés traversent très peu de cours d'eau.

Les contraintes économiques et sociales

Afin de minimiser le morcellement de lots appartenant à un même propriétaire terrien, les tracés étudiés longent le plus possible les lignes de séparation des lots. Ceci permet également de limiter la perte de terres en culture, de réduire les inconvénients sur les activités agricoles et de faciliter le processus d'approbation réglementaire.

La desserte doit traverser trois chemins publics. L'emplacement des passages à niveau doit être situé dans les portions présentant la plus faible densité d'habitation possible afin de minimiser le nombre d'acquisitions nécessaires.

Afin de minimiser les inconvénients reliés au bruit et à la vibration, une distance de 60 m de part et d'autre de la voie ferrée projetée a été utilisée à titre de zone tampon. Les résidants situés à l'intérieur de cette zone seront dédommagés.

Étude des huit variantes

L'analyse permettant de retenir les deux meilleures variantes s'est concentrée sur les critères d'épaisseur du sol organique, le coût d'acquisition des propriétés, la perte ou l'enclavement de terres cultivées et l'impact pour les propriétaires. Les études d'avant-projet mentionnent qu'il est préférable de rechercher un tracé passant sur des sols ayant une faible épaisseur de dépôts organiques essentiellement pour des intérêts pécuniaires, mais dans les faits, ce critère favorise également l'évitement des milieux humides.

Des huit tracés étudiés initialement, un seul permet d'éviter complètement le large réseau de milieux humides que l'on retrouve dans le secteur du projet. Ce dernier n'a pas été retenu, car il implique la fragmentation d'un grand nombre de lots agricoles et il s'agit vraisemblablement du scénario qui aurait soulevé la plus vive opposition de la part des citoyens et possiblement de la part de la Commission de protection du territoire agricole du Québec.

FIGURE 3 : VARIANTES RETENUES POUR L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ

Source : Étude d'impact, rapport principal, septembre 2011.

Les deux variantes retenues, présentées à la figure 3, ont été analysées en détail selon le niveau de sensibilité des différents tronçons. Une sensibilité faible a été accordée aux terres en friche qui ont un potentiel agricole médiocre ainsi qu'aux terrains du chemin du Quai-Marcel-Dionne qui appartiennent au port et ne comportent pas de milieux humides. Une sensibilité moyenne a été attribuée aux espaces forestiers, car l'omniprésence des milieux humides et des affleurements rocheux rend la sylviculture peu intéressante. Les terres agricoles, les milieux humides, les sentiers de motoneige et de quad ainsi que les pylônes des lignes de transport d'énergie de 161 kV sont considérés comme étant des zones de forte sensibilité. Finalement, une sensibilité très forte a été attribuée aux résidences qui sont susceptibles d'être acquises et aux passages à niveau des chemins publics.

Au terme de cette étude de sensibilité, la variante B a été retenue et détaillée dans l'étude d'impact. Si les deux variantes affectent également les zones de sensibilité très forte, la variante B recoupe un peu moins de zones ayant une sensibilité forte (35 % de son tracé contre 42 % pour la variante A). La variante B présente également un avantage net sur la variante A en terme d'empiètement et de fragmentation des milieux humides.

À la suite de la période d'information et de consultation du dossier par le public qui a été tenue par le BAPE, l'initiateur a déposé auprès du Ministère, un addenda (PSAPS, 2012b) dans lequel il modifie un peu le tracé des deux derniers kilomètres des extrémités nord et sud. Les raisons qui ont entraîné la modification de l'extrémité nord sont essentiellement techniques comme le respect des normes pour les rayons de courbure. Cette modification a eu très peu d'impact sur le bilan environnemental du tracé, car il est situé dans une zone peu sensible.

Par contre, les modifications apportées aux deux derniers kilomètres de l'extrémité sud ont eu pour conséquence d'augmenter l'empiètement dans un milieu humide. Cette portion du tracé, qui était située à la frontière entre les champs cultivés et le début du milieu humide a été déplacée de 270 m vers l'est, afin d'accommoder les propriétaires des lots qui espèrent ainsi agrandir la superficie de leurs lots en culture. Cette modification représente une perte pour la préservation des milieux humides au profit de l'acceptabilité sociale. Par contre, il faut mentionner que le milieu humide ainsi impacté a été caractérisé comme étant de mauvaise qualité (voir section 2.5.1).

Constat relatif à l'analyse des variantes du tracé de la desserte ferroviaire :

L'équipe d'analyse constate que, malgré un nombre important de contraintes, plusieurs variantes ont été considérées et que, même si la variante retenue dans l'étude n'est pas celle présentant le meilleur bilan en regard des milieux humides, elle est celle présentant le meilleur bilan global. Il appert que dans sa démarche d'analyse, l'initiateur a accordé la priorité à l'acceptabilité sociale au détriment des milieux humides. Par contre, parmi les variantes socialement acceptables, l'empiètement sur les milieux humides a été minimisé.

Puisque l'évaluation environnementale d'un projet doit prendre en compte l'ensemble des impacts, l'équipe d'analyse considère que la variante retenue est acceptable.

2.4 Choix des enjeux

Les principaux enjeux ont été déterminés à la lumière de l'étude des documents déposés par l'initiateur, des avis obtenus lors de la consultation intra et intergouvernementale et des opinions exprimées par les citoyens et les intervenants du milieu lors des audiences publiques. Ils concernent les milieux humides, l'utilisation de bois traité à la créosote dans un milieu sensible, le climat sonore, les retombées économiques et la qualité de l'air. Ces sujets sont présentés à la section 2.5.

Les composantes du milieu qui subiront un impact, mais qui ne constituent pas un paramètre déterminant pour la prise de décision relativement au projet sont traitées à la section 2.6. On y retrouve la gestion des déblais, les espèces fauniques et floristiques, les cours d'eau et la faune aquatique, l'acquisition de propriétés, le bon voisinage et l'utilisation touristique du territoire et du paysage.

2.5 Analyse par rapport aux enjeux retenus

2.5.1 Les milieux humides

Description des milieux humides et des impacts appréhendés

L'essentiel du tracé de la desserte ferroviaire est situé sur des terres humides, mais privées, qui ont été fragmentées par la construction de routes et partiellement drainées à des fins agricoles. Il est probable que toute cette région constituait autrefois une seule et même tourbière, mais aujourd'hui, on y distingue deux complexes tourbeux qui n'ont plus la même valeur écologique. Une tourbière de très bonne qualité se trouve dans la portion au nord du chemin Saint-Joseph, et dans la portion sud, on retrouve plusieurs fragments plus ou moins impactés d'un vaste complexe tourbeux communément appelé *La Savane de Bagotville* (voir figure 4).

Ces tourbières sont situées en tête de bassin versant, le tracé de la desserte lui-même passe sur la ligne de partage des eaux. Cette position avantage leur rôle hydrologique, c'est-à-dire qu'elles assurent la régulation des débits de surface en période de crue dans tout le bassin versant. Elles contribuent ainsi à réduire l'incidence des inondations et des épisodes d'érosion des berges. Par contre, leur position en amont des terres agricoles limite leur rôle biogéochimique. C'est-à-dire qu'elles sont mal positionnées pour filtrer et assainir l'écosystème environnant, et ce, indépendamment de leur qualité écologique.

Tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph

Ce grand milieu humide d'environ 330 ha est essentiellement situé entre le chemin de la Grande-Anse et le chemin Saint-Joseph. Quelques fragments de moindre importance sont visibles au nord et à l'ouest du chemin de la Grande-Anse. Il est possible que ces fragments, qui se sont retrouvés isolés à la suite de la construction de la route, se soient partiellement asséchés et aient progressivement laissé place à de nouvelles terres agricoles. Malgré la forte pression exercée par les terres agricoles qui l'entourent, il semble que depuis le début des années 80, seule la portion de lagg[1] entre la tourbière ouverte et les terres agricoles ait été impactée. La superficie de la tourbière ouverte ne semble pas avoir diminuée au cours des 30 dernières années et elle possède toujours une grande valeur écologique.

[1] Lagg : Terme suédois désignant une zone humide ou une dépression à la marge d'une tourbière ombrotrophe qui collecte les eaux de percolation en provenance du dôme de la tourbière ou des hautes terres avoisinantes et qui supporte des communautés végétales qui ressemblent à celles d'une tourbière minérothrophe.

FIGURE 4 : ÉLÉMENTS BIOPHYSIQUES TOUCHÉS PAR LE PROJET DE DESSERTE FERROVIAIRE

Source : Rapport numéro 292, BAPE, septembre 2012.

Plusieurs cours d'eau sont alimentés par cette tourbière. Cependant, ils sont généralement rectilignes ce qui indique qu'ils ont fait l'objet de travaux. La rivière à Benjamin, pour sa part, y trouve sa source et se déverse, 5 km plus loin, dans la baie des Ha! Ha! Contrairement à la tourbière située au sud de l'aire d'étude du projet, on ne retrouve aucune trace d'activité d'extraction de la tourbe au nord du chemin Saint-Joseph. Plusieurs espèces végétales inventoriées dans cette tourbière sont endémiques des milieux humides. Cependant, une seule espèce inventoriée possède un statut de conservation. Il s'agit de la matteucie-fougère-à-l'autruche. Cette espèce n'est pas menacée et elle est généralement abondante. Par contre, elle est vulnérable à la cueillette. Au cours des dernières années, le prélèvement intensif des individus par l'industrie horticole a entraîné une importante diminution de leurs populations. Elle est donc maintenant protégée. En ce qui concerne la faune aviaire, la tourbière abrite des espèces inféodées à ces écosystèmes, mais aucune de celles qui ont été inventoriées ne possède de statut. On peut néanmoins dire que cette tourbière remplit sa fonction d'habitat particulier.

Le tracé de la desserte traverse la tourbière de la portion nord approximativement entre les kilomètres 6 et 9,15. Puisque l'emprise de la desserte est de 30 m, une superficie totale de 9,4 ha est impactée, soit 2,8 % des 330 ha de la tourbière. Sur cette superficie, il y aura élimination complète de la tourbe située dans l'emprise et une dégradation de celle située en bordure par un effet d'assèchement. Selon la littérature scientifique, l'effet de bordure est variable et peut s'étendre de 20 à 40 m au-delà de l'emprise. Dans le cas présent, les experts pensent qu'il est peu probable qu'un tel effet de bordure se produise. Ils s'attendent plutôt à ce que la tourbière progresse dans l'emprise de la desserte ferroviaire de la même façon qu'elle a envahi l'emprise du chemin de la Grande-Anse après sa construction. Le tracé entraîne une fragmentation de la tourbière, mais seulement entre les kilomètres 6 et 7,25, car au-delà de cette distance, la desserte vient se coller au chemin de la Grande-Anse qui délimite déjà la frontière nord de la tourbière.

Savane de Bagotville (tourbière de la portion au sud du chemin Saint-Joseph)

La Savane de Bagotville est constituée de l'ensemble des milieux humides qui ont été délimités au sud du chemin Saint-Joseph. Elle couvre une superficie de 1 114 ha. Ces milieux ont subi de nombreuses perturbations et, contrairement à la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph, leurs superficies ont diminué au cours des trente dernières années. La tourbière est quadrillée de chemins privés, de sentiers de VTT et de nombreux fossés de drainage qui ont été creusés afin d'assécher les terres. Des industries d'extraction de la tourbe ont déjà été en activité dans le secteur. Une entreprise de valorisation des sols y est présentement active. Les emplacements approximatifs de ces industries ont été identifiés à l'aide de carrés roses sur la figure 5. Un autre projet d'extraction de la tourbe est en préparation. S'il devait se réaliser, advenant un contexte économique favorable à cette industrie, le projet exploiterait une grande partie de la portion centrale de la tourbière. Un noyau de la Savane de Bagotville demeure cependant peu impacté. Il est localisé à l'aide d'un rectangle vert sur la figure 5. Cette partie de la tourbière a été isolée de sa moitié ouest par le passage du chemin de la Grande-Anse et il est partiellement isolé du reste de la Savane par des terres asséchées et le passage du ruisseau Paradis qui coupe le lien hydrologique du noyau avec le reste de la Savane.

FIGURE 5 : SAVANE DE BAGOTVILLE DANS LA PORTION AU SUD DU CHEMIN SAINT-JOSEPH

Tracé rose : zone de tourbière en exploitation ou qui l'a été par le passé
Tracé vert : zone de tourbière de valeur écologique élevée

Source : tirée de la figure 1 de l'Addenda, mai 2012.

Contrairement à la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph, et bien qu'elle soit elle aussi située à la tête de bassins versants, la Savane de Bagotville ne peut plus actuellement contribuer de façon importante à la régulation des débits de surface. Ses nombreux canaux de drainage et les activités qui y ont cours ne permettent plus à la tourbière d'emmagasiner les volumes d'eau excédentaires. Elle peut donc difficilement remplir son rôle hydrologique. Selon une étude qui a été réalisée au cours des années 1990 (Garneau, 2000), seuls 30 % des espèces retrouvées dans la Savane de Bagotville sont habituellement présentes dans ce type de tourbière. Cette étude a qualifié de « bouleversements floristiques » les impacts qu'elle a observés sur la végétation en place. Selon l'expert en milieu humide qui a réalisé la caractérisation que l'on retrouve dans l'étude d'impact, les bouleversements qui ont été observés par Garneau (2000) sont de nature irréversible, c'est-à-dire qu'il soutient que la végétation tourbeuse originale ne se réinstallera pas naturellement. Une seule espèce aviaire possédant un statut y a été inventoriée, il s'agit de la Paruline du Canada.

La Savane de Bagotville est traversée par la desserte sur une distance de 3 km en début de parcours. Un morceau de lagg, situé un peu plus au nord, est également longé par la desserte sur un peu moins de 1 km. La superficie impactée est de 12,79 ha ce qui représente 1,1 % des 1 114 ha de la Savane. Comme pour la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph, il y aura élimination complète de la tourbe située dans l'emprise et une dégradation de celle située en bordure due à un effet d'assèchement. Quoique le tracé soit situé près de la bordure ouest de la Savane, une frange de 45 ha, longeant les trois premiers kilomètres, sera isolée à l'ouest de la desserte. Dans la première version du tracé étudié, l'initiateur a minimisé cette fragmentation en situant les trois premiers kilomètres un peu plus à l'ouest, tout juste à la limite entre le milieu humide et les terres cultivées. Au cours des négociations qui ont eu lieu entre l'initiateur et les

agriculteurs, ces derniers ont demandé à ce que le tracé soit repoussé vers l'est de façon a diminuer la portion résiduelle de leur lot qui se retrouve isolée du côté est de la desserte. Ainsi, la diminution de la fragmentation des lots agricoles a augmenté la fragmentation de la tourbière.

Préoccupations du public

Les préoccupations du public au sujet des milieux humides étaient de deux tendances opposées. D'une part, les groupes environnementaux et un propriétaire terrien ont voulu insister sur l'importance de protéger les milieux humides en raison de leur rôle écologique et d'autre part, de nombreux agriculteurs ont exprimé leur frustration de voir leurs terres mises sur la sellette par le projet à titre de milieux à protéger et ont dit craindre que le MDDEFP leur interdise de drainer leurs terres humides afin de les transformer en terres cultivables. Ces derniers ont même demandé à l'initiateur d'inclure au projet la construction d'un grand fossé longeant la desserte qui faciliterait le drainage de leurs terres. Devant le refus de l'initiateur d'accéder à leur demande, ces agriculteurs ont déposé une demande d'audience publique afin de faire valoir leur point de vue.

Mesures d'atténuation et impacts résiduels

La toute première mesure d'atténuation qui a été appliquée par l'initiateur fut de localiser, dans la mesure du possible, le tracé à la frontière des milieux humides afin d'éviter la fragmentation des écosystèmes. En raison d'autres contraintes dont la plus importante est l'acceptabilité du tracé par les agriculteurs propriétaires des lots visés, cette mesure n'a pas toujours été optimisée. Comme mentionné précédemment, c'est le cas des trois premiers kilomètres de la desserte où l'intervention des propriétaires terriens a entraîné un déplacement de 270 m de la voie vers l'est, à l'intérieur de la tourbière. Comme il a été discuté à la section 2.3, le seul autre tracé qui aurait eu moins d'impact sur les milieux humides de la zone d'étude n'a pas été retenu, car il impliquait la fragmentation d'un trop grand nombre de lots agricoles. Le tracé choisi représente donc un compromis acceptable entre la fragmentation des lots agricoles et celle des milieux humides.

La seconde mesure d'atténuation la plus importante proposée par l'initiateur est l'installation de ponceaux de drainage surdimensionnés sous la desserte. Ces ponceaux permettront d'assurer la connectivité du lien hydrologique entre les fragments de tourbières isolés. Ils pourront également favoriser le passage de la petite faune, mais cet aspect sera discuté dans une autre section. La connectivité hydrologique n'est cependant pas souhaitable sur l'ensemble du parcours de la desserte, la localisation des ponceaux a donc été choisie avec soin. La figure 4 localise ces ponceaux à l'aide de traits de différentes couleurs.

Dans la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph, trois ponceaux serviront à connecter le fragment de tourbière qui est isolé entre le chemin de la Grande-Anse et la desserte entre les kilomètres 6 et 7,25. Au-delà de cette distance, la voie ferrée vient se coller sur le chemin de la Grande-Anse. Il devient alors non souhaitable d'installer des ponceaux de drainage surdimensionnés, car ils pourraient avoir pour effet de drainer la tourbière vers les terres agricoles situées au nord du chemin de la Grande-Anse. S'ils se révèlent efficaces, ces ponceaux de drainage surdimensionnés auront pour effet de préserver le fragment isolé et les fonctions écologiques de la tourbière du nord devraient être assurées.

Étant donné l'état actuel de perturbation de la Savane de Bagotville, il est raisonnable de croire que la construction de la desserte ne perturbera pas cette tourbière plus qu'elle ne l'est déjà. Deux ponceaux surdimensionnés seront tout de même installés entre les kilomètres 2 et 3 afin de préserver un fragment de tourbière qui se retrouve isolé à l'ouest de la desserte. Un peu plus au sud, entre les kilomètres 0 et 2, un autre noyau tourbeux de bonne qualité est situé à l'ouest du tracé de la desserte. Par contre, la connectivité hydrologique de ce noyau avec le reste de la Savane de Bagotville est déjà coupée par un embranchement du ruisseau Paradis, il ne devrait donc pas être impacté.

L'initiateur s'est également engagé à respecter plusieurs mesures d'atténuation générales tels la limitation de la circulation à l'emprise de la desserte, le balisage complet des aires nécessitant du remblai, la restauration du couvert végétal dans l'emprise et le nettoyage de la machinerie à plus de 30 m des tourbières. Notons également que le déboisement sera effectué à l'hiver sur un sol gelé ce qui atténuera les perturbations.

L'entretien de la desserte pendant sa période d'exploitation entraînera des impacts mineurs. L'initiateur s'est engagé à procéder à une coupe mécanique sans usage de pesticide. La circulation de la machinerie se limitera à l'emprise de la desserte. Ces coupes régulières augmenteront la quantité de lumière qui atteindra le sol, mais pas au-delà de ce qui atteindra le sol immédiatement après les travaux.

Mesures de compensation pour la perte de milieux humides

Selon la Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique (chapitre M-11.4), dans le cas d'une demande d'autorisation faite en vertu des articles 22, 31.5 ou 32 de la LQE, (chapitre Q-2) pour un projet affectant un milieu humide ou hydrique, le Ministère peut exiger du demandeur des mesures de compensation visant notamment la restauration, la création, la protection ou la valorisation écologique d'un milieu humide, hydrique ou terrestre; dans ce dernier cas à proximité d'un milieu humide ou hydrique. Dans le cadre du projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse, l'initiateur estime à 23,83 ha la superficie de milieux humides qui sera irrémédiablement impactée, dont 9,4 ha de tourbières à grande valeur écologique. L'équipe d'analyse a donc décidé qu'il convenait d'exiger de l'initiateur un plan de compensation afin de préserver une superficie équivalente de ces milieux d'intérêt.

L'initiateur s'est engagé à déposer un tel plan avant le dépôt de la dernière demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. La superficie qui sera offerte par l'initiateur devra faire l'objet d'un statut de protection à perpétuité. L'équipe d'analyse est actuellement en pourparlers avec l'initiateur à ce sujet. Le projet actuellement envisagé par ce dernier satisfait les exigences exprimées. Sous sa forme actuelle, et non officielle, le projet prévoit l'acquisition des lots 4 012 685, 4 012 684 et 4 012 683 qui représentent un noyau de tourbière de bonne valeur écologique qui se retrouve isolé de la Savane de Bagotville par le passage de la desserte à la hauteur du premier kilomètre et le ruisseau Paradis. Ce noyau d'environ 26,5 ha constitue probablement l'un des fragments de la Savane de Bagotville ayant la plus grande valeur écologique et le plan proposé par l'initiateur pourrait permettre d'éviter qu'il soit éventuellement converti en terres agricoles, à l'instar des terrains avoisinants. La localisation de ce noyau a été identifiée sur la figure 5 à l'aide d'un rectangle vert. Le 14 novembre 2012, l'initiateur a

confirmé verbalement à l'équipe d'analyse que les trois lots en questions sont maintenant la propriété du port. Un plan de compensation est attendu très prochainement.

Suivi environnemental

Afin d'évaluer si les mesures d'atténuation proposées rencontrent les buts fixés, l'initiateur s'est engagé à procéder à un suivi des impacts sur la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph à partir de deux critères, l'évolution du niveau de la nappe phréatique perchée en bordure de la tourbière ainsi que par un suivi de la végétation.

Le plan d'échantillonnage proposé pour le suivi de la nappe phréatique perchée consiste à réaliser une série de transects perpendiculaires à la voie ferrée. Chaque transect sera constitué de dix puits (de type piézomètre) espacés de 10 m chacun de façon à couvrir les 100 premiers mètres de tourbière. Les transects seront réalisés à tous les 500 m entre les kilomètres 5,9 et 9,15. Ce suivi se poursuivra sur une période de cinq ans et un rapport sera déposé auprès du Ministère.

Le suivi de la végétation consistera à faire un inventaire floristique dans un quadrat de 10 m × 10 m autour des puits 2 et 9 de chacun des transects du suivi de la nappe perchée décret précédemment. Cet inventaire sera réalisé chaque année. Il est possible qu'aucune perturbation de la flore ne soit perceptible à court terme malgré l'occurrence d'un drainage. Selon la littérature scientifique, la végétation d'une tourbière évolue très lentement et à moins d'une forte perturbation ou de perturbations multiples, il est possible qu'aucune modification de la flore ne soit visible à court terme. Ainsi, advenant le cas d'un drainage modéré au-delà de l'emprise de la desserte, il est possible que le suivi de la nappe phréatique perchée se révèle être un meilleur indicateur.

Puisque le secteur de la Savane de Bagotville est déjà largement impacté et qu'il est parcouru par de nombreux canaux de drainage, il ne semble pas pertinent d'étendre l'étude à ce secteur. Le détail du programme de suivi devra être déposé au plus tard avant le dépôt de la dernière demande pour l'obtention d'un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour la construction de la desserte.

Constat relatif aux milieux humides :

L'équipe d'analyse constate que la construction d'une desserte ferroviaire reliant le port de Grande-Anse à la ligne de chemin de fer du Roberval-Saguenay implique inévitablement un compromis entre l'empiétement sur des terres agricoles et celui dans des milieux humides. En choisissant un tracé situé à l'est du chemin de la Grande-Anse, plutôt qu'à l'ouest, l'initiateur a favorisé la préservation des lots agricoles plutôt que celui des milieux humides. Cependant, l'initiateur a fait des efforts pour limiter la fragmentation des milieux humides en situant le tracé le long du chemin de la Grande-Anse ainsi qu'en bordure des milieux humides. Il aurait été préférable que les trois premiers kilomètres demeurent plus près de la bordure de la tourbière, tels qu'ils étaient présentés dans l'étude d'impact de septembre 2011, mais il semble que cette modification ait été nécessaire à l'acceptabilité du projet par les propriétaires terriens.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation proposées, dont le surdimensionnement des ponceaux de drainage, contribueront à limiter les

impacts du projet et que les suivis de la nappe phréatique perchée et de la végétation proposés par l'initiateur sont de bons moyens de s'en assurer.

Puisque le projet empiète néanmoins sur près de 24 ha de milieux humides dont environ 10 ha de tourbières d'excellente valeur écologique, l'équipe d'analyse est d'avis qu'il est pertinent d'exiger de l'initiateur un plan de compensation pour la perte de milieux humides tel qu'autorisé par la Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique (chapitre M-11.4). Ce plan devra être élaboré en collaboration avec le Ministère et une version finale de l'entente devra être déposée au Ministère au plus tard au moment de déposer la dernière demande pour obtenir un certificat autorisant la réalisation des travaux de construction.

Sous ces conditions, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse sur les milieux humides sont acceptables.

2.5.2 L'utilisation de bois traité à la créosote dans un milieu sensible

Le MDDEFP ne possède pas de données scientifiques, ni de renseignements particuliers sur la créosote. L'information qui suit provient de différentes sources accessibles à partir d'Internet, dont des documents fédéraux canadiens. L'équipe d'analyse n'est pas en mesure de confirmer aucun de ces renseignements, mais elle s'est appliquée à citer les sources utilisées le plus souvent possible.

La créosote est une huile qui peut être extraite de différents types de bois, de charbon ou de plantes. La composition de la créosote diffère donc selon sa provenance. Il semblerait que la créosote utilisée pour la préservation des traverses de chemins de fer soit extraite de la houille. Elle est un mélange complexe et variable de plus de 300 composés différents, principalement des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), mais aussi des phénols, des crésols et bien d'autres composés (SC, 1994).

Le bois traité à la créosote est un produit largement utilisé pour la fabrication de traverses de chemins de fer au Canada, aux États-Unis et en Europe. La créosote permet, au minimum, de tripler l'espérance de vie des structures en bois. Quoique son utilisation soit encore aujourd'hui pratiquement inévitable pour la fabrication des traverses de chemins de fer, elle soulève de plus en plus d'inquiétude et certains pays ont choisi d'adopter une attitude préventive à son égard.

En Europe, l'utilisation de la créosote n'est autorisée que pour certains usages, dont le traitement des traverses de voies ferrées en bois. Il semble que les normes européennes établissant les caractéristiques techniques de la créosote aient évolué au cours des ans afin de diminuer les concentrations de certains composés considérés nocifs pour l'environnement. Il existerait aujourd'hui trois types de créosote : A, B et C. La créosote de type C contiendrait le plus petit pourcentage de ces composés avec, entre autres, une concentration inférieure à 0,1 % de naphtalène et de l'ordre de 5 à 10 ppm de benzo(a)pyrène, ce qui est inférieur à la norme européenne (50 ppm) (SNCF, 2008). Selon certains documents officiels et brochures commerciales, la créosote de type C serait la plus sécuritaire pour l'environnement. Il y aurait même une créosote de type D en cours de développement, mais nous n'avons pas pu trouver d'information plus détaillée sur le sujet.

Aux Pays-Bas, l'utilisation de bois créosoté est interdite. Les voies ferrées sont plutôt construites avec des traverses de béton. Les arguments invoqués pour justifier cette position sont une lixiviation de contaminants moins importante et la disponibilité plus grande des matériaux de base servant à la fabrication du béton. Ce dernier argument n'est pas vrai pour tous les pays. Malgré ces avantages, il ne semble pas que le béton présente un bilan environnemental meilleur que le bois traité sur tous les points. Il serait moins avantageux que ce dernier, notamment en regard des émissions de gaz à effet de serre et en termes de consommation d'énergie (POC, 2011).

Au Canada, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada a procédé en 2011 à une réévaluation de l'homologation de certains préservatifs pour le bois. Parmi les substances évaluées figurait la créosote dont l'homologation a été reconduite. Lorsqu'un produit est homologué pour une utilisation, c'est qu'il est jugé acceptable. Cette décision se basait en partie sur l'évaluation faite par l'Agence américaine de protection de l'environnement (United States Environmental Protection Agency) qui a également reconduit l'homologation de la créosote en 2008 (POC, 2011 et SC, 2011).

Une demande d'information déposée auprès de l'ARLA nous a permis d'apprendre que neuf pesticides contenant de la créosote détiennent actuellement une homologation au Canada. Ils sont produits par trois compagnies différentes. La liste de ces produits est fournie à l'annexe 3. Nos recherches ne nous ont pas permis de conclure si l'un ou l'autre des pesticides homologués au Canada est moins dommageable pour l'environnement.

Dans son document appuyant la reconduction de l'homologation de la créosote *Reregistration Eligibility Decision for Creosote (Case 0139)*, l'Agence américaine de protection de l'environnement mentionne que deux types de mélanges à base de créosote sont majoritairement utilisés par l'industrie. Le premier, nommé P1\P13, serait principalement utilisé pour traiter des poteaux et le second, le mélange P2, servirait pour le traitement des traverses de chemins de fer. Nous n'avons pas trouvé, dans ce document, d'information nous permettant de croire que certains mélanges à base de créosote vendus aux États-Unis soient moins dommageables pour l'environnement que d'autres (USEPA, 2008).

Comportement de la créosote dans l'environnement

Lors d'une étude expérimentale, Brooks (2004) a mesuré la propagation de la contamination provenant de traverses de chemin de fer en bois créosoté installées dans une tourbière de l'Illinois aux États-Unis. La principale conclusion de cette étude mentionne qu'il est raisonnable de prédire une migration verticale des HAP provenant de la créosote des traverses neuves vers la pierre concassée du ballast au cours du premier été suivant la construction de la voie ferrée. Les HAP disparaissent ensuite rapidement du ballast au cours de l'automne et de l'hiver suivant. Brooks n'a détecté qu'une légère migration des HAP vers la tourbière à la fin du second été et aucune contamination significative de l'eau de surface ou de l'eau souterraine n'a été mesurée. Puisqu'il ne semble pas y avoir de migration verticale ou horizontale significative de HAP à l'extérieur du ballast, l'étude émet l'hypothèse que ces derniers s'évaporent ou sont chimiquement dégradés. Cette étude n'a été poursuivie que sur 18 mois.

À long terme, une certaine proportion de la créosote contamine l'environnement dans lequel elle se trouve. Dans la plupart des lieux où se trouvent des matières résiduaires imprégnées de créosote, on retrouve de la contamination dans le sol, les eaux souterraines et certaines eaux de

surface, mais il semblerait que la plus grande part de la contamination proviendrait des lieux contaminés par la créosote (comme les installations de créosotage et les sites d'entreposage) plutôt que par les produits résiduaires créosotés (comme les voies ferrées) (SC, 1994).

La créosote est souvent dite hydrophobe, mais elle est constituée d'une vaste gamme de composés qui ont tous des solubilités différentes. Il peut y avoir transport de la créosote lorsqu'elle se retrouve sur des sols saturés en eau. La concentration variera selon la quantité de créosote présente dans le lieu, le type de sol, la pente du terrain et la quantité d'eau. La fraction la plus légère de la créosote qui est plus hydrosoluble peut être transportée par l'eau de surface et l'eau souterraine. La fraction lourde tend à descendre dans le sol jusqu'à une couche imperméable, puis s'écoule le long de la pente. Malgré la dégradation, l'évaporation ou la dissolution dans l'eau des constituants légers, il subsiste généralement une contamination par de la créosote « altérée » (SC, 1994). Les facteurs qui affectent le plus significativement le taux de lixiviation des HAP sont la température, les propriétés chimiques de l'eau, le courant, les perturbations du milieu et l'abrasion (POC, 2011).

Risques pour la santé associés à l'utilisation de produits créosotés

Dans son rapport de juin 2011, Santé Canada mentionne que « les utilisations actuellement homologuées de ces agents de préservation du bois de qualité industrielle ne causent pas de risque pour l'alimentation, ni l'eau potable, ni les personnes exposées à l'occasion ». La principale crainte exprimée dans ce document concerne la santé des travailleurs qui manipulent les produits créosotés. En ce qui concerne les risques pour l'environnement, le document mentionne que « L'évaluation des risques pour l'environnement liés à l'utilisation des agents de préservation du bois de qualité industrielle a montré que, généralement, les structures au sol faites de bois traité sous pression, convenablement traitées et fixées ou stabilisées, sont peu susceptibles d'entraîner des risques considérables pour l'environnement. Le risque potentiel est plus grand lorsque le bois traité est submergé dans l'eau », mais même dans ces conditions, la contamination est principalement absorbée dans les sédiments à la base de la structure traitée.

En 2004, Environnement Canada a publié un document nommé *Recommandations pour la conception et l'exploitation d'installations de préservation du bois – Document de recommandations techniques*. Afin de conserver leur homologation, les installations de traitement du bois doivent suivre ces recommandations. Santé Canada s'attend donc à une diminution au cours des prochaines années des problèmes de santé liés à l'exposition des travailleurs en usine (SC, 2011). Dans son document de 2011, Pêches et Océans Canada mentionne qu'anciennement, les morceaux de bois créosoté qui ne suintaient pas étaient rejetés par les utilisateurs, alors qu'aujourd'hui, puisque l'industrie s'est dotée de bonnes pratiques, les excès de produits à la surface du bois sont minimes et l'odeur peu perceptible. Les risques environnementaux associés à l'utilisation de bois créosoté semblent donc moins importants aujourd'hui qu'ils l'ont été autrefois.

Les substances qui peuvent être lixiviées du bois créosoté sont principalement des HAP. Les effets sur la santé humaine (notamment pour les travailleurs qui manipulent les produits) sont : cancérigènes génotoxiques, irritation de la peau et des yeux, transpiration, nausées, convulsions et coma. Lorsque le bois créosoté est utilisé en milieu aquatique, les effets sur le milieu sont l'absorption, la bioaccumulation, les effets chroniques possibles sur la survie, la croissance, la reproduction et le système immunitaire. Les HAP qui vont se trouver dans l'eau pourraient être

toxiques envers les organismes aquatiques et benthiques, mais comme la plupart sont peu solubles, ils semblent qu'ils vont s'accumuler dans le sol ou les sédiments à proximité des structures de bois traité. Le taux de lixiviation tend à diminuer avec le temps (POC, 2011).

Impacts de la construction d'une voie ferrée en bois créosoté sur la tourbière de Grande-Anse

La construction de la desserte ferroviaire implique l'utilisation de 1 666 traverses par kilomètre de chemin de fer. L'initiateur estime qu'environ 26 000 traverses seront nécessaires pour la construction des 12,25 km de la voie ferrée, des voies de garage et des passages à niveau. Les traverses auront chacune une longueur de 2,5 m et seront fabriquées à partir de bois dur. Les traverses seront déposées sur le dessus d'un large ballast et sous-ballast de pierres concassées (environ 15 m de largeur pour le sous-ballast). Typiquement, l'épaisseur du ballast et du sous-ballast d'une voie ferrée est de l'ordre de 30 cm chacun pour un total d'environ 60 cm.

Selon les renseignements fournis précédemment, nous pouvons émettre l'hypothèse que le plus gros largage de créosote de la voie ferrée se produira dès le premier été, surtout si celui-ci est très chaud et pluvieux. La contamination devrait se limiter au ballast et peut-être aux sédiments de la tourbière situés à faible distance du ballast. Par la suite, la lixiviation des HAP devrait diminuer de façon significative, mais se poursuivre tout de même pour toute la durée de l'utilisation des traverses. La contamination limitée au ballast ne devrait pas représenter un enjeu pour l'environnement. La migration vers les sédiments de la tourbière les plus rapprochés du ballast devrait s'effectuer lentement et graduellement. La créosote lixivie moins en milieu acide et dans une solution contenant des substances humiques (POC, 2011). L'eau stagnante d'une tourbière, qui est souvent acide, ne constitue donc pas un milieu très propice à la propagation de la contamination. Il est probable qu'une partie de celle-ci sera absorbée par la végétation localisée très près du ballast et soit ainsi stabilisée. L'impact de la contamination sur la flore devrait se limiter aux individus situés très près du ballast. Une petite fraction de cette contamination poursuivra son chemin dans la chaîne trophique via les herbivores qui se nourriront de cette végétation. Il pourrait donc y avoir également un impact sur les herbivores, mais il ne semble pas être très important. Le sol des tourbières étant imperméable, le risque de contamination des eaux souterraines apparaît très mince. Lors des épisodes de fortes pluies, il est probable d'une partie de la contamination migre plus loin dans la tourbière ou rejoigne l'un ou l'autre des cours d'eau situés près de la desserte via les fossés de drainage. Puisque les cours d'eau en question sont eux-mêmes constitués d'eau généralement stagnante, on peut supposer qu'aucune propagation significative n'aura lieu en dehors des épisodes de pluie vraiment abondante. Or, un apport d'eau important signifie également une dilution importante de la contamination. Quoiqu'il n'y ait pas eu d'effort de pêche, les trois cours d'eau traversés par la desserte ferroviaire sont considérés comme ayant un faible potentiel d'être des habitats du poisson (voir section 2.6.1). L'impact de la contamination sur la faune aquatique apparaît minime. Finalement, les risques que la contamination parvienne jusqu'à la consommation humaine apparaissent vraiment très faibles. Il n'existe aucun puits dans la zone d'étude et elle ne recoupe pas non plus d'aires d'alimentation d'un puits. Les fossés de drainage situés de part et d'autre de la desserte devraient prévenir la migration de la contamination au-delà de l'emprise de la voie ferrée jusqu'aux terres agricoles et les risques que des humains consomment des poissons ou des herbivores (comme des lièvres) s'étant nourri de végétation contaminée apparaissent très faibles.

Les solutions alternatives

Les traverses de chemin de fer peuvent être fabriquées en béton, un matériau plus stable. Cependant, ce ne sont pas toutes les pièces qui peuvent être fabriquées en béton, son usage n'exclut donc pas totalement l'utilisation de bois traité. Nous n'avons pas trouvé d'information nous indiquant de quelle façon les Pays-Bas contournent ce problème. Comme mentionné précédemment, il n'est pas certain que le bilan environnemental des traverses de béton soit meilleur que celui des traverses de bois. De plus, ces traverses sont plus dispendieuses que celles en bois et l'entretien des voies ferrées qui en sont constituées implique l'emploi d'une machinerie et d'une technique de travail adaptées.

Des traverses en métal ont déjà été utilisées dans le passé pour la construction du réseau ferroviaire français. Elles ont été abandonnées depuis, mais leur réemploi est actuellement à l'étude. Nous ne possédons pas d'information supplémentaire sur la question.

Parmi les alternatives au bois traité se trouve également un produit québécois fait de pâte de bois, de lignosulfonates et de résine phénolique proposé par une compagnie forestière. Cette compagnie a reçu du financement pour la construction d'une usine pilote de matériaux composites au printemps 2011. Nous avons communiqué avec le représentant aux ventes de la compagnie et il nous a informés que le produit est actuellement en développement et qu'il n'est pas encore commercialisé. Dans sa brochure commerciale, le fabricant affirme que le produit est sans risque pour l'environnement. À notre connaissance, il n'y a pas eu d'étude indépendante sur ce produit.

L'emploi d'un matériel autre que le bois pour la construction de la voie ferrée semble impliquer l'emploi d'engins roulants adaptés et de techniques d'entretien différentes. L'initiateur n'a pas prévu l'acquisition d'engins roulants et par conséquent, choisir des traverses fabriquées d'une autre matière que le bois représenterait donc des coûts beaucoup plus élevés que la simple hausse du coût d'acquisition des traverses.

Encadrement du bois traité dans la législation québécoise

Le bois traité n'est pas régi par le Règlement sur les matières dangereuses (RMD) du MDDEFP (voir RMD, article 2.18). Par contre, toute activité associée au bois traité (entreposage, recyclage, valorisation énergétique, sciage, déchiquetage, combustion ou broyage) est soumise à l'obtention d'un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Il existe quelques exceptions à cette dernière règle pour certaines utilisations courantes telles les traverses de chemins de fer. Leur installation ou retrait ne nécessite donc pas d'autorisation gouvernementale.

Toutefois, le Ministère possède un document nommé *Lignes directrices relatives à la gestion du bois traité* (octobre 2011) qui encadre l'entreposage du bois traité. Dans ce document, le Ministère recommande que le bois traité soit entreposé, à l'abri des intempéries, à 30 m de tout ouvrage de captage, à 50 m de tout cours d'eau et à 300 m des lacs. Ici, le mot cours d'eau inclut les ruisseaux, les rivières, les étangs, les marais et les marécages, mais exclut spécifiquement les cours d'eau à débit intermittent, les tourbières et les fossés.

Les engagements pris par l'initiateur ne respectent qu'en partie ces lignes directrices. Le site d'entreposage principal des traverses devrait être situé sur les terrains du port et l'initiateur s'est engagé à protéger des intempéries tout entreposage qui se prolonge sur une période de plus de

deux semaines. Cependant, l'initiateur devra entreposer de petites quantités de traverses à plusieurs endroits le long du tracé au cours de la construction, et pour ces aires d'entreposage temporaires, l'initiateur ne veut pas s'engager à respecter une distance de 50 m des cours d'eau. Il propose plutôt une distance de 30 m pour les cours d'eau permanents et les marais et ne prend aucun engagement pour les tourbières et les cours d'eau intermittents. Puisque la zone d'étude est essentiellement recouverte de tourbières et que tous les cours d'eau qui sont traversés par la desserte sont intermittents, ces modalités prévues par l'initiateur sont pratiquement sans effet.

Les lignes directrices donnent certaines recommandations pour la récupération et le recyclage des morceaux de bois traité usés. Puisque la législation québécoise est en constante évolution, lorsque les traverses de la desserte ferroviaire de Grande-Anse devront être remplacées, dans 20 à 30 ans, l'initiateur s'est engagé à respecter les règlements qui seront alors en vigueur.

Suivi environnemental

L'équipe d'analyse a considéré l'option de demander un suivi sur quelques années de la contamination de la tourbière environnant la desserte ferroviaire de Grande-Anse par la créosote. Elle a finalement décidé de ne pas en faire la demande. Les motifs qui ont justifié son choix sont d'une part les faibles risques environnementaux qui semblent être associés à ce projet et d'autre part, la grande complexité que représente la réalisation d'un tel suivi, surtout en ce qui concerne la justesse d'interprétation des résultats. Les HAP étant nombreux dans l'environnement et les sources émettrices multiples, il n'est pas certain que les résultats d'un suivi de l'ordre de celui que le Ministère pourrait exiger dans le cadre de l'émission d'un décret apporteraient une information suffisamment complète pour être réellement instructive. D'ailleurs, quelques-uns des documents que nous avons consultés pour la rédaction de cette section (dont SC, 1994 et Brooke, 2004) mentionnent la complexité, le coût et la difficulté d'interprétation des résultats que représente une telle étude. Selon l'équipe d'analyse, ce type d'étude serait plus pertinent pour un projet de construction d'un lieu d'imprégnation du bois à la créosote ou un lieu d'entreposage de bois créosoté, des projets beaucoup plus susceptibles d'émettre des quantités significatives de contaminants dans l'environnement.

> *Constat relatif à l'utilisation de bois créosoté dans un milieu sensible :*
>
> *L'équipe d'analyse constate que, d'une part, il est impossible de construire une desserte ferroviaire entre le port de Grande-Anse et la voie ferrée du Roberval-Saguenay sans traverser des milieux humides ou des terres agricoles et que, d'autre part, il n'existe pas actuellement au Canada de produit de remplacement qui présente un meilleur bilan environnemental que les traverses de chemin de fer en bois créosoté. Il semble donc que la réalisation de ce projet implique inévitablement l'utilisation de bois traité dans un milieu sensible.*
>
> *Puisqu'il ne semble pas, non plus, se trouver de mélanges à base de créosote ayant moins d'impacts sur l'environnement que d'autres sur le marché canadien, l'équipe d'analyse est d'avis que dans le contexte actuel, le respect d'une distance adéquate entre les sites d'entreposage des traverses et les milieux sensibles constitue une mesure raisonnable. Or, l'initiateur ne veut pas prendre un engagement précis concernant le respect d'une distance minimale entre les tourbières, les cours d'eau intermittents et les sites d'entreposage du bois*

créosoté. L'équipe d'analyse est donc d'avis qu'une condition de décret devrait prévoir qu'une demande de certificat d'autorisation devra être déposée par l'initiateur pour faire autoriser les sites d'entreposage qu'il entend utiliser.

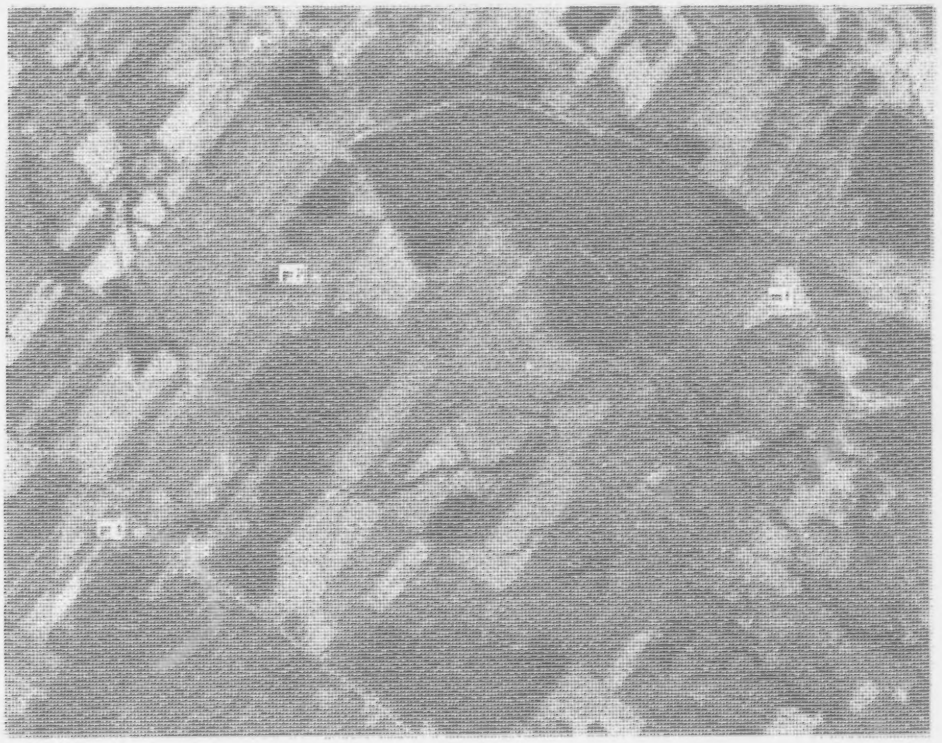
Sous ces conditions, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts liés à l'utilisation de bois créosoté pour la construction de la desserte ferroviaire de Grande-Anse sont acceptables.

2.5.3 Le climat sonore

Description du climat sonore actuel

L'étude d'impact décrit le climat sonore actuel à raison d'une localisation par route principale traversée par la future voie ferrée (voir figure 6). Chacun des trois sites de mesure du bruit correspond à la cour arrière de la maison la plus rapprochée de la voie ferrée qui est à l'extérieur de la zone tampon. Cette zone tampon qui s'étend jusqu'à 60 m de part et d'autre de l'emprise de la desserte ferroviaire forme un corridor à l'intérieur duquel l'initiateur s'est engagé à dédommager les propriétaires, soit en les relocalisant ou en les compensant financièrement selon des ententes de gré à gré avec eux.

FIGURE 6 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURE DU CLIMAT SONORE ACTUEL



Source : Étude d'impact, rapport principal, janvier 2011, annexe I.

Le premier point de mesure est situé le long de la route la plus passante. Il s'agit du boulevard de la Grande-Baie Nord. Le second point est sur un chemin où il y a moins de circulation, le

chemin Saint-Joseph, et finalement, le troisième point est situé sur la route de l'Anse-à-Benjamin qui est peu fréquentée. Aucune mesure du bruit n'a été effectuée dans le rang Saint-Martin. Or, même si ce chemin n'est pas traversé par la desserte ferroviaire, certaines des résidences qui y sont situées sont à moins de 1 km du terminal ferroviaire. On peut s'attendre à ce que le climat sonore de ces résidences soit actuellement très paisible.

En plus de la circulation routière, le climat sonore du secteur est influencé par le passage des différents aéronefs provenant de l'aéroport de Bagotville. Ce dernier est situé à une distance d'environ 5 km à vol d'oiseau du point 1 et de 9,5 km du point 3. Un aperçu des niveaux sonores mesurés est présenté au tableau 1.

TABLEAU 1 : CLIMAT SONORE ACTUEL

$L_{Aeq,1\,h}$ (dB)			
Points de mesure	**Journée**		**Nuit**
	7 h à 19 h	**19 h à 22 h**	**22 h à 7 h**
Pt 1 : Grande-Baie Nord	59,8 à 64,0	58,1 à 59,2	46,3 à 60,0
Pt 2 : Saint-Joseph	40,9 à 59,3	34,8 à 36,4	27,1 à 36,5
Pt 3 : Anse-à-Benjamin	< à 45		< à 40

Source : tiré des tableaux 31 et 32 du rapport principal de l'étude d'impact, septembre 2011.

On remarque que les résidants de chemin Saint-Joseph et de la route de l'Anse-à-Benjamin jouissent d'un climat sonore relativement tranquille, particulièrement la nuit, mais que le climat sonore du boulevard de la Grande-Baie Nord indique un certain impact dû principalement à la circulation routière.

Évaluation du climat sonore en période de construction, évaluation des impacts et mesures d'atténuation

Pendant la période de construction, le bruit sera généré par la machinerie lourde et les engins de chantier. Il y aura également du bruit supplémentaire occasionné par une augmentation de la circulation locale reliée au déplacement des travailleurs ou au transport des matériaux de construction. Du dynamitage est prévu dans la portion nord du tracé. La résidence la plus rapprochée de ces travaux en est toutefois distante de plus de 900 m. Afin de diminuer ces impacts, l'initiateur s'est engagée à effectuer les travaux sur les jours de semaine entre 7 h et 19 h. Les soirées et les périodes de repos seront ainsi protégées. Lors des travaux de dynamitage, les résidants seront prévenus à l'avance. En période de construction, le MDDEFP recommande que soit respecté, entre 7 h et 19 h, un niveau sonore $L_{Ar,\,12\,h}$ de 55 dB ou le niveau de bruit ambiant lorsque celui-ci est plus élevé. L'initiateur s'est engagé à mettre en place un programme de surveillance du climat sonore en période de construction, à tenir les résidants limitrophes informés de l'avancée des travaux et à faire un suivi des plaintes qui pourraient être soulevées par les résidents. Le programme de surveillance du climat sonore est encadré par une condition de décret. L'initiateur devra procéder à des mesures du climat sonore initial à la résidence du rang Saint-Martin la plus rapprochée du terminal ferroviaire et inclure cette maison, ainsi que les trois sites Pt1, Pt2 et Pt3 dans son programme de surveillance du climat sonore. Dans l'éventualité où les niveaux prescrits pourraient être dépassés, l'initiateur devra proposer de nouvelles mesures d'atténuation.

Évaluation du climat sonore en période d'exploitation, évaluation des impacts et mesures d'atténuation

Lors de l'exploitation de la desserte ferroviaire, le bruit sera généré par les mouvements du train, plus particulièrement lors des passages à niveau, ainsi que par les activités d'aiguillage et de transbordement de la marchandise au terminal ferroviaire. Les zones les plus sensibles à ces bruits sont les trois résidences qui ont servi de points de mesure pour établir le climat sonore actuel (voir la figure 6) et qui sont situées à proximité des trois passages à niveau de chemin public. Une dizaine de maisons construites le long du rang Saint-Martin se situent à moins de 1 km, mais à plus de 500 m, du terminal ferroviaire situé à l'extrémité nord du tracé, à proximité des installations portuaires. Ces maisons pourraient être affectées par les bruits émis lors des activités de transbordement de la marchandise, mais puisque les maisons sont séparées du terminal par une colline boisée, il est probable que l'impact sonore ne soit pas très important. Il n'y a aucune résidence à proximité de l'extrémité sud de la desserte ferroviaire, à proximité de la ligne du Roberval-Saguenay ou à la hauteur des deux voies de garage. Ces dernières sont à plus de 1 km de toute résidence et entourées d'une végétation arborescente.

Les simulations sonores permettant d'anticiper l'impact du passage du train sur la qualité de vie des citoyens résidant à proximité de la desserte ont été réalisées à partir de la méthodologie décrite dans le document *Transit Noise and Vibration Impact Assessment* de la Federal Transit Administration américaine. Les niveaux sonores obtenus ont été comparés à ceux recommandés au tableau A1-1 de la page 22 du document *Lignes directrices et meilleures pratiques*, réalisé par Earth Tech Canada Inc. pour l'Association des chemins de fer du Canada. Le MDDEFP y a toutefois apporté une modification sur l'heure de transition de la période diurne à la période nocturne qui a été fixée à 22 h, plutôt qu'à 23 h. Ceci dans un souci de s'harmoniser avec la période dite de protection du sommeil dans le document *Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (2007).*

Les critères recommandés sont donc les suivants :

- **Le jour**, entre 7 h et 22 h, aux aires de séjour extérieures ainsi qu'aux fenêtres extérieures des salles de séjour/salles à manger : $\mathbf{L_{Ar,15\,h} = 55\ dB.}$

- **La nuit**, entre 22 h et 7 h, aux fenêtres extérieures des chambres à coucher et locaux pour dormir : $\mathbf{L_{Ar,9\,h} = 50\ dB.}$

Les simulations sonores effectuées par l'initiateur, qui comprennent trois passages de train le jour, un passage la nuit et les sifflements du train lors des passages à niveau, sont demeurées en deçà de ces niveaux recommandés. Afin d'obtenir l'autorisation de ne pas utiliser systématiquement le sifflet du train à chaque passage à niveau, l'initiateur a décidé d'installer des barrières de sécurité et des feux clignotants aux trois passages à niveau publics, même si ces derniers ne sont pas requis selon les critères de la réglementation applicable. L'initiateur n'a pas encore reçu de réponse de la part de Transport Canada relativement à cette demande.

L'initiateur s'est engagé à déposer un programme de suivi du climat sonore en période d'exploitation de la desserte afin de s'assurer que le climat sonore aux points Pt1, Pt2 et Pt3 ne dépasse pas les niveaux recommandés ci-dessus ($L_{Aeq,15\,h} = 55$ dB de jour et $L_{Aeq,9\,h} = 50$ dB de

nuit[2]). Cet engagement est encadré par une condition de décret. Une seconde condition de décret sur le suivi du climat sonore au terminal ferroviaire impose à l'initiateur de fournir de nouvelles simulations du climat sonore à la résidence du rang Saint-Martin qui est la plus rapprochée du terminal ferroviaire. Les bruits qui pourraient affecter cette résidence seront causés par les activités de manutention de la marchandise transbordée au terminal. Il s'agit donc de bruits de source fixe qui sont couverts par la Note d'instructions 98-01 du MDDEFP. Afin de protéger le climat sonore des habitants du rang Saint-Martin, la condition de décret sur le suivi du climat sonore au terminal ferroviaire impose le respect de certains critères aux résidences affectées par le bruit émis par les activités du terminal ferroviaire. Puisque certaines résidences sont en zonage agricole et d'autres en zonage industriel, la condition de décret impose le respect des critères de la catégorie 1 ou de la catégorie 4, selon le cas. Dans l'éventualité où les niveaux prescrits pourraient être dépassés, l'initiateur doit proposer de nouvelles mesures d'atténuation.

Préoccupations du public

Il y a eu relativement peu d'intervention du public au sujet du bruit. Pendant la période d'information et de consultation publiques organisée par le BAPE, un citoyen a voulu connaître le niveau de bruit maximal qui pourrait être atteint à la résidence la plus rapprochée de la desserte lors du passage du train au passage à niveau. L'initiateur a répondu que cette pointe pouvait monter à 76 dB(A) et qu'à titre comparatif, le maximum de bruit émis lors du passage d'un camion devant cette même résidence est de 80 dB(A). Le citoyen n'a pas déposé de demande d'audiences publiques.

Constat relatif au climat sonore en phase de construction :

L'équipe d'analyse est d'avis que l'engagement de l'initiateur à respecter la limite sonore de $L_{Aeq,\ 12\ h}$ de 55 dB durant le jour, demandée par le MDDEFP, est adéquat.

Le programme de surveillance du bruit en phase de construction devra être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Constat relatif au climat sonore en phase d'exploitation :

L'équipe d'analyse est d'avis que l'étude sonore réalisée dans le cadre de l'étude d'impact est adéquate, sauf en ce qui concerne les résidences du chemin Saint-Martin potentiellement affectées par les activités du terminal ferroviaire.

L'équipe d'analyse recommande que le suivi du climat sonore proposé par l'initiateur en phase d'exploitation inclue de nouvelles mesures et de nouvelles simulations à la résidence du chemin Saint-Martin la plus rapprochée du terminal ferroviaire. En plus de critères sur le bruit émis par le train, le programme

[2] L'utilisation du critère $L_{Ar\ (T)}$ s'applique au climat sonore en phase de construction ainsi que pour les bruits de source fixe comme au terminal ferroviaire. Le critère $L_{Aeq\ (T)}$ s'applique pour les sources de bruit mobiles.

devrait inclure des critères pour le bruit de source fixe émis au terminal ferroviaire. Le programme de suivi du bruit en phase d'exploitation devra être déposé auprès du ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

2.5.4 Les retombées économiques

Les retombées économiques sont au cœur de la justification de la construction de la voie ferrée. Le premier objectif poursuivi par le projet est d'attirer une nouvelle clientèle au port de Grande-Anse et le second est d'offrir une nouvelle alternative, probablement plus économique, de transport aux industries locales et régionales.

Achalandage prévu

Selon les données fournies par l'initiateur, les installations actuellement présentes au port ont été utilisées à environ 20 % de leur capacité au cours des années 2010 et 2011. Le port cherche donc à attirer une nouvelle clientèle et l'amélioration de son offre de service (par la construction d'une desserte ferroviaire) lui semble la meilleure avenue. Cette position semble crédible, car le port de Grande-Anse est le seul port public en eaux profondes de la région. Il est probable que certaines industries utilisant actuellement les infrastructures portuaires de Québec et de Montréal préfèreraient transiter par le port de Grande-Anse si cela leur était possible. Au début du mois de novembre 2012, la compagnie Métaux BlackRock inc. a publiquement annoncé qu'en cas de réalisation de ses projets d'exploitation minière dans le Nord du Québec, elle choisirait le port de Grande-Anse plutôt que ceux de Québec ou de Montréal pour faire transiter ses marchandises. On peut s'attendre à ce que d'autres entreprises emboîtent le pas. Un parc industriel intermodal est actuellement en construction à proximité du port. Cet aménagement devrait également favoriser l'augmentation de la clientèle du port, mais pour être vraiment intéressant aux yeux des entreprises susceptibles de venir s'y installer, le parc industriel doit lui aussi être relié au réseau ferroviaire national.

Il est difficile d'estimer les volumes de marchandises qui pourraient éventuellement transiter par le port de Grande-Anse. Actuellement, le port manutentionne 150 000 tonnes métriques de marchandises. Si une compagnie minière choisissait d'utiliser les infrastructures de Grande-Anse (par exemple, Métaux Black Rock inc.), ce nombre pourrait grimper jusqu'à 3 000 000 de tonnes métriques. Les principaux clients visés sont l'industrie de l'aluminium, l'industrie papetière et forestière, l'industrie minière, l'industrie lourde et manufacturière régionale, le transport de produits pétroliers, les industries qui viendront s'installer dans le nouveau parc industriel intermodal et toute autre industrie susceptible de se développer dans la foulée du développement du Nord québécois.

Étude sur les retombées économiques potentielles

Le groupe IBI/DAA a produit une étude de l'impact du projet sur l'économie locale. Ils ont utilisé le modèle intersectoriel de l'Institut de la statistique du Québec. Les dépenses qui ont été considérées sont les suivantes : un investissement unique de 33,3 M$ associé à la réalisation du projet et le déboursement annuel de 3,8 M$ pour assurer l'entretien et le fonctionnement de la desserte ferroviaire. Ils ont également considéré que le montant des dépenses de fonctionnement

de certaines entreprises de la région pourrait augmenter une fois le projet réalisé grâce aux économies qu'elles pourraient réaliser en utilisant le transport ferroviaire plutôt que le transport par camion.

L'étude estime qu'il y aura création de 195,3 emplois-année pour la période de construction, dont 107,5 emplois directs et 87,8 emplois indirects. Ceci représente une masse salariale d'environ 9 M$ et une valeur ajoutée de 17,8 M$. Les recettes fiscales générées pour les gouvernements du Québec et du Canada sont évaluées à respectivement 2,7 M$ et 825 000 $.

Pendant l'exploitation de la desserte, le nombre d'emplois créés est estimé à 73, dont 65 emplois directs et 8 emplois indirects. La masse salariale serait alors de 2,7 M$ annuellement, la valeur ajoutée de 3,5 M$ et les recettes fiscales générées de 636 200 $ pour le Québec et de 184 700 $ pour le Canada.

La présence de la desserte ferroviaire pourrait aussi inciter de nouvelles entreprises à venir s'installer dans la région. Pour chaque tranche de 1 M$ qui serait dépensée par des entreprises régionales oeuvrant dans les industries de la foresterie, de la fabrication du papier ou de la transformation des métaux, d'importantes retombées économiques sont attendues pour la région. Elles représenteraient six emplois à temps plein, une masse salariale de 259 000 $, une valeur ajoutée de 600 000 $ et des recettes gouvernementales de 92 000 $.

Constats relatifs aux retombées économiques :

L'équipe d'analyse constate que le port de Grande-Anse est le seul port public en eaux profondes de la région, il est raisonnable, par conséquent, de croire que la construction d'une desserte ferroviaire, essentielle au transport de plusieurs marchandises lourdes, augmentera l'achalandage au port de Grande-Anse et représentera une source d'économies, voir d'opportunités nouvelles pour certaines entreprises régionales.

Puisque plus de la moitié des mémoires qui ont été déposés au BAPE sont des mémoires favorables au projet, et ce, pour des raisons économiques, il est raisonnable de croire que les industries régionales souhaitent la réalisation de ce projet.

Finalement, la construction, puis l'opération de la desserte ferroviaire généreront des emplois de qualité et des revenus appréciables pour la région. Pour toutes ces raisons, les impacts de la construction de la desserte ferroviaire de Grande-Anse sur l'économie régionale sont acceptables.

2.5.5 Les gaz à effet de serre et la qualité de l'air

Selon les données du MDDEFP, l'indice de la qualité de l'air de la région météorologique du Saguenay a été qualifié de « bon » ou « d'acceptable » 100 % du temps en 2008 et en 2009. En 2009, les résultats du Saguenay furent les meilleurs de la province avec un indice qualifié de « bon » pour 80 % de l'année. Le projet de desserte ferroviaire sera donc construit dans une région où la qualité de l'air est considérée comme bonne.

À court terme, la voie ferrée transportera le même volume de marchandises que celui qui transite actuellement par camions sur le chemin de la Grande-Anse. L'impact du projet sur la qualité de l'air et l'émission de gaz à effet de serre sera donc positif puisque les locomotives émettent moins de polluants que les camions et qu'un seul passage de train peut remplacer plusieurs aller-retour en camion. À long terme, l'initiateur espère que la desserte ferroviaire l'aidera à développer ses marchés et lui permettra de transporter un volume de marchandises plus important. L'augmentation du volume transporté viendra éventuellement contrebalancer localement l'effet positif lié au changement du moyen de locomotion. Cependant, l'impact à plus grande échelle restera positif, car les marchandises qui transiteront par le port de Grande-Anse n'auront pas à être transportées sur de plus longues distances jusqu'aux ports de Québec ou de Montréal.

Selon le tonnage transporté actuellement au port de Grande-Anse, soit environ 150 000 tonnes par an, l'utilisation d'une locomotive plutôt que de camions permettra de diminuer l'émission de CO_2, de NO_x, de SO_2, de particules fines, de CO et de HC de respectivement 68 %, 11,5 %, 3,6 %, 4,9 %, 37,3 % et 0,8 %. Pour fournir ces chiffres, l'initiateur a utilisé le logiciel de calcul des émissions de CO_2 disponible sur le site du CN, ainsi que le document *Programme de surveillance des émissions des locomotives 2009* pour les facteurs d'émission des autres polluants par les moteurs de locomotives et du *Calculateur d'émissions liées au transport urbain* de Transport Canada, version 3.0 pour ceux des camions.

À long terme, et selon un scénario supérieur, 3 000 000 de tonnes pourraient transiter par le port de Grande-Anse. Selon les chiffres donnés précédemment, les émissions de CO_2 du train seraient alors de 18 880 tonnes contre 58 818 tonnes pour un transport par camion. Cependant, il est fort probable que face à un tel scénario l'initiateur décide d'augmenter le nombre de wagons plutôt que celui des allers-retours du train, ce qui rendrait le train encore moins polluant par tonnage transporté.

> *Constat relatif à l'émission des gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques :*
>
> *L'équipe d'analyse constate que l'utilisation d'un train plutôt que de camions pour transporter des marchandises permet d'éliminer plus des deux tiers des émissions de CO_2, plus du tiers des émissions de CO et un petit pourcentage de plusieurs autres polluants pour un même volume donné. Elle constate également que la construction d'une voie ferrée au port de Grande-Anse permettra de réduire la distance de transport pour plusieurs marchandises qui n'auront plus à se rendre jusqu'aux ports de Québec ou de Montréal. Les impacts du projet sur la qualité de l'air et l'émission de gaz à effet de serre sont donc positifs.*

2.6 Autres considérations

2.6.1 La gestion des déblais

La construction de la desserte ferroviaire devrait générer environ 236 000 m^3 de déblai de première classe et 157 000 m^3 de déblais de seconde classe. Les déblais de première classe sont constitués de roc prélevé dans la portion nord du tracé. Ils seront entièrement réutilisés pour la construction du ballast de la voie ferrée. Les déblais de seconde classe sont constitués de la

matière organique et des sols extraits des tourbières. L'initiateur prévoit réutiliser environ 50 000 m^3 de ces déblais dans son emprise pour la construction des fossés et des talus. La gestion des 100 000 m^3 restants n'est pas bien définie. Certains déblais pourraient être transportés sur le site de l'entreprise Gazon Savard, voisine de la desserte. Cette entreprise opère dans le secteur de la valorisation environnementale, elle fabrique du gazon cultivé en plaque et du compost.

Étant donné l'omniprésence des milieux humides dans la zone d'étude du projet, la gestion des déblais pourrait se révéler complexe. L'équipe d'analyse est d'avis qu'il est pertinent d'exiger davantage de renseignements de la part de l'initiateur au moment du dépôt de la demande de certificat d'autorisation.

> *Constat relatif à la gestion des déblais :*
>
> *L'équipe d'analyse constate que la gestion des quelque 150 000 m^3 de déblais de seconde classe pourrait représenter un certain défi. Elle est d'avis qu'une condition de décret devrait exiger le dépôt des détails relatifs à cette gestion au moment du dépôt de la demande de certificat d'autorisation, afin de s'assurer que le tout s'effectue d'une façon respectueuse de l'environnement et surtout, des milieux humides environnants.*
>
> *Sous ces conditions, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts liés à la gestion des déblais produits par la construction de la desserte ferroviaire de Grande-Anse sont acceptables.*

2.6.2 Les espèces fauniques et floristiques terrestres

Description de la végétation

Le site du projet est situé dans le domaine bioclimatique de la Sapinière à bouleau jaune. C'est une zone formant une lisière entre la zone tempérée, dominée par les feuillus, et la forêt boréale composée de conifères. On y retrouve du sapin baumier et du bouleau jaune, bien sûr, mais aussi de l'épinette blanche et du thuya. La zone d'étude ne comporte pas de peuplement forestier considéré comme rare, peu abondant à l'échelle régionale ou encore d'un caractère particulier ou exceptionnel.

Selon les cartes écoforestières du ministère des Ressources naturelles, un grand nombre d'espèces végétales sont susceptibles d'être retrouvées à l'intérieur de cette zone d'étude, mais il faut savoir qu'elle est entièrement située sur des terres privées et quoi qu'autrefois ces terres formaient probablement un grand complexe humide (de tourbières essentiellement), plusieurs de ces lots ont été drainés et transformés en terres agricoles ce qui les rend floristiquement beaucoup moins intéressants. Pour les besoins de l'étude, l'initiateur a procédé à un inventaire de terrain. Cet inventaire s'est concentré sur les portions du tracé qui ne chevauchent pas de terres en exploitation. Les stations d'inventaire sont donc majoritairement situées dans la grande tourbière de la section au nord du chemin Saint-Joseph. Puisqu'il s'agit de la seule portion traversée par le tracé qui soit encore relativement peu impactée par l'homme, c'est dans cette tourbière que les chances de découvrir des espèces floristiques d'intérêt sont les plus élevées.

Les inventaires de terrain ont révélé que la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph est relativement intègre et peu perturbée. Néanmoins, les portions de tourbière de type ombrotrophe sont relativement pauvres floristiquement. Selon les sites d'inventaire, le nombre d'espèces varie de 4 à 16. L'étude d'impact conclut que les chances d'y retrouver une espèce à statut particulier apparaissent très faibles. Les tourbières minérotrophes boisées présentes sont peu étendues et présentent une diversité floristique moyenne de 16 à 21 espèces différentes. Des cédrières ont été retrouvées en un endroit du tracé. Ce site présente plus de diversité floristique et aussi de plus grandes chances d'abriter des espèces ayant un statut particulier. Quelques marécages ont été identifiés. Ils sont cependant peu étendus et se limitent à la bordure des cours d'eau. C'est dans l'un de ces marécages que la seule espèce floristique à statut a été inventoriée. Il s'agit de la matteucie-fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*). Cette plante est vulnérable à la récolte commerciale.

La description de la végétation de la portion sud du tracé est basée sur une étude publiée en 2000. Puisque ce type d'écosystème évolue très lentement, il est peu probable que la végétation se soit modifiée de façon significative depuis. L'étude a révélé la présence de 9 lichens, 2 hépatiques, 63 mousses (dont 48 sphaignes) et 132 plantes vasculaires. Une très forte proportion des taxons échantillonnés, soit 71 %, sont normalement absents des tourbières ombrotrophes naturelles. Ceci indique que la tourbière de la portion sud a été largement impactée par des décennies d'activités humaines.

Espèces exotiques envahissantes

Bien que la liste des espèces susceptibles de se trouver dans la zone d'étude du projet comporte trois espèces exotiques envahissantes, aucune d'entre elles n'a été retrouvée à l'intérieur de l'emprise du projet au cours de l'inventaire de terrain qui a été réalisé à l'automne 2012.

Description de la faune

La liste des mammifères susceptibles de se retrouver dans la zone d'étude a été tirée de sources variées et d'observations réalisées en juin 2010. Elle comporte une cinquantaine d'espèces, dont des micromammifères. Une autre liste de 17 espèces, spécifique aux micromammifères, a été dressée à l'aide de l'Atlas des micromammifères du Québec et un inventaire de terrain, réalisé à la mi-août 2010, a permis de confirmer la présence de six d'entre elles. Parmi tous ces mammifères, sept espèces possèdent un statut de conservation. Quoi que le potentiel de présence de ces sept espèces varie de nul à élevé, aucun individu n'a été aperçu ou capturé.

La banque régionale de données *Étude des populations d'oiseaux du Québec pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean* a fourni la liste des 258 espèces aviaires susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Cette banque de données regroupe les espèces observées au cours des 50 dernières années. La consultation de l'Atlas d'oiseaux nicheurs du Québec méridional a permis d'ajouter deux autres espèces à cette liste. Finalement, le tout a été complété par deux inventaires de terrain comportant 25 stations d'écoute espacées d'environ 500 m chacune et couvrant tout le tracé. Cet effort a permis d'identifier 1 049 individus de 67 espèces différentes. Ces inventaires de terrain ont permis d'estimer à 719 le nombre de couples présents dans l'emprise projetée. Puisqu'il n'y a pas d'étendues d'eau libre dans le secteur, il n'y a pas eu d'inventaire spécifique pour la sauvagine. Le Service canadien de la faune ne possède pas d'information spécifique sur la sauvagine et les oiseaux aquatiques de la zone d'étude. Cependant, il possède une liste de

douze espèces recensées lors d'inventaires aériens réalisés dans les environs. Huit des espèces ainsi répertoriées possèdent un statut de protection. Parmi celles-ci, seule la présence de la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis)* dont le statut est « susceptible d'être désigné espèce menacée ou vulnérable » a été confirmée par les inventaires de terrain effectués à l'été 2010. L'individu a été vu au-delà d'une distance de 50 m à la station S22. Les individus de cette espèce construisent leur nid sur le sol. Selon la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, des occurrences du faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum*) ont été rapportées à environ 6 km de la zone d'étude. Cette espèce est désignée vulnérable au Québec. Finalement, un couple de hiboux des marais (*Asio flammeus*) a été aperçu à environ 2,5 km au nord du tracé projeté au cours de l'été 1997. Une validation particulière effectuée le 14 juillet 2010 ainsi qu'à quatre autres reprises entre les 10 juin et 15 juillet 2012 n'ont pas permis de détecter la présence de l'espèce. Le hibou des marais est également une espèce « susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable ».

Selon l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec, une dizaine d'espèces sont susceptibles de se trouver dans le secteur de la zone d'étude. À ce nombre, l'initiateur ajoute six autres espèces qui ont été recensées au Parc national du Saguenay dont la frontière se situe à moins de 25 km à vol d'oiseau de la zone d'étude du projet. Trois espèces possèdent un statut de conservation. Le potentiel que l'une ou l'autre de ces trois espèces se retrouve dans la zone d'étude varie de moyen à faible.

Évaluation des impacts sur la faune et la flore et les mesures d'atténuation associées

Sur toute la superficie de l'emprise de la desserte, les arbres seront coupés et le sol organique excavé. Au centre de l'emprise, de la pierre de sous-ballast sera disposée sur une largeur de 15 m sur toute la longueur du tracé. De part et d'autre du sous-ballast, à l'intérieur de l'emprise, des fossés seront creusés. Il y aura donc élimination complète de la végétation terrestre dans l'emprise de construction projetée et la dégradation de celle située en bordure de l'emprise. Environ 70 % du tracé est actuellement boisé. Les arbres coupés qui seront de dimensions commerciales seront remis aux propriétaires terriens. Une partie des branches et le bois non commercial seront réduits en copeaux et étendus sur le site après les travaux. Étant donné que ces boisés, outre ceux situés près du port, sont majoritairement en milieu humide, ils ont de faibles rendements forestiers. Le déboisement sera limité à l'emprise et les arbres seront abattus de façon à ce qu'ils tombent vers l'intérieur de l'emprise. L'initiateur s'est engagé à ne pas faire de brûlage.

Environ 150 000 m^3 de sol organique seront excavés. Le tiers sera disposé à l'intérieur de l'emprise pour le réaménagement des fossés et des talus. Le reste pourrait être transporté chez des commerçants spécialisés en terrassement comme l'entreprise Gazon Savard. Le détail de la gestion des déblais sera transmis au Ministère lors du dépôt de la demande pour un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. L'emprise du tracé sera balisée et toute la circulation de la machinerie se fera à l'intérieur de l'emprise. À la suite des travaux, l'initiateur procédera à la revégétalisation rapide des fossés afin de limiter le phénomène d'érosion. L'écoulement normal des eaux de surface sera respecté ou rétabli en cas de besoin à proximité des milieux mal drainés et des cuvettes. À proximité de la colonie de matteucie-fougère-à-l'autruche, l'emprise de la voie ferrée sera réduite au minimum, la colonie sera délimitée et la coupe dans la colonie minimisée.

Le principal impact du projet pour la faune est la perte et la perturbation de l'habitat ainsi que le dérangement en phase de construction. La perte d'habitat se fera davantage ressentir pour les espèces privilégiant les milieux boisés et les petites espèces ayant des domaines vitaux restreints comme les petits mammifères ou l'herpétofaune. Selon la densité de couples nicheurs estimée dans la zone d'étude, 719 couples d'oiseaux pourraient perdre leur habitat. Afin d'éviter la destruction des nids, le déboisement sera effectué en dehors de la période de nidification, soit du 1er mai au 15 août inclusivement. Pendant la phase de construction, la faune évitera probablement la zone des travaux. Le risque de mortalité sera plus important pour les animaux en déplacement principalement à cause des risques de collision avec la machinerie, mais aussi à cause des risques de prédation. Les déplacements de la machinerie se limiteront à l'emprise de la voie ferrée ce qui devrait réduire les risques de collision et limiter spatialement la source de bruit. Un entretien adéquat de la machinerie devrait aussi contribuer à réduire les sources de bruit. En phase d'exploitation, le principal impact pour la faune sera le risque de collision avec le train. Les clôtures qui seront installées de part et d'autre de l'emprise devraient réduire les risques pour les mammifères de taille moyenne et élevée en limitant les endroits où ils pourront traverser la voie. Il est possible que ces derniers rebroussent chemin ou longent les clôtures jusqu'aux passages à niveau.

L'initiateur a prévu de surdimensionner les ponceaux de traverses de cours d'eau afin de faciliter le passage de la petite faune. Ces aménagements devraient permettre de réduire l'impact du projet sur la petite faune.

Constat relatif aux espèces à statut particulier :

Compte tenu des faibles perturbations envisagées, de la quasi-absence d'espèces à statut particulier sur le site du projet et des mesures d'atténuation proposées par l'initiateur, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts sur la faune et la flore sont acceptables.

2.6.3 Les cours d'eau et la faune aquatique

Description des cours d'eau et de la faune aquatique

Le territoire de la zone d'étude ne comporte pas de lac ou de cours d'eau d'envergure. Puisque le tracé passe sur la ligne de partage des eaux entre deux bassins versants, seulement trois cours d'eau seront traversés par le tracé de la desserte ferroviaire, un seul porte un nom. Ils ont été caractérisés par le consultant Génivar à l'été 2010 sur une distance allant de 200 m en amont jusqu'à 300 m en aval du tracé. Ces cours d'eau sont généralement rectilignes, ce qui indique qu'ils ont été modifiés par l'homme. Ils ont tous moins de 1 m de largeur avec une profondeur d'eau de moins de 20 cm. L'écoulement y est très lent, voire stagnant ce qui peut s'expliquer par le fait qu'ils sont situés en tête de bassins versants. Le lit est constitué en majorité d'argile et de sable colmaté de matière organique. Les talus ont une faible pente et présentent peu d'érosion. Les berges des cours d'eau sont recouvertes d'espèces arbustives et arborescentes. La qualité de l'eau de surface n'a pas été évaluée, mais les stations les plus rapprochées de la zone d'étude pour lesquelles la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDEFP possède de l'information présentent une qualité « satisfaisante ». Ces cours d'eau sont peu susceptibles d'être des habitats du poisson, mais nous ne pouvons pas affirmer qu'ils en sont exempts puisqu'aucun effort de pêche électrique n'a été effectué. Aucune frayère n'a été localisée.

Impacts des travaux sur la qualité des cours d'eau et mesures d'atténuation

Le projet risque d'affecter la qualité de l'eau de deux façons, soit par une augmentation de la charge sédimentaire ou par une contamination. La construction de la voie ferrée est susceptible d'augmenter l'érosion, le transport de sédiments et la turbidité de l'eau de surface. Les risques seront particulièrement présents pendant la construction des traverses de cours d'eau. Afin de limiter ce problème, l'initiateur s'est engagé à respecter plusieurs mesures d'atténuation. Les aires de circulation de la machinerie seront balisées et ils éviteront la circulation de la machinerie dans le milieu aquatique dans la mesure du possible. Les eaux de ruissellement et de drainage seront orientées de façon à ce qu'elles contournent les sites des travaux. Les eaux de ruissellement produites seront détournées vers la végétation et des dispositifs servant à capter les sédiments seront installés au besoin. Les fossés seront stabilisés au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Des membranes géotextile seront installées sous les enrochements de cours d'eau. Les endroits remaniés seront stabilisés rapidement.

Il y a également des risques de contamination de l'eau par des hydrocarbures pendant la phase de construction ou par toute autre substance qui sera transportée par le train en phase d'exploitation. À long terme, il y a un certain risque de contamination de l'eau de surface par la créosote présente dans les traverses en bois de la voie ferrée.

L'initiateur s'est engagé à effectuer le nettoyage et l'entretien de la machinerie, ainsi que l'entreposage du bois créosoté, à plus de 30 m des cours d'eau permanents et des marais. L'engagement sur le bois créosoté ne couvre pas les tourbières et les cours d'eau intermittents, l'aménagement des aires d'entreposage temporaire du bois créosoté devra cependant faire l'objet d'une demande de certificat d'autorisation imposée par une condition de décret.

Selon la liste des produits susceptibles de transiter par cette desserte, peu sont de nature soluble dans l'eau. Le mazout ainsi que certains minerais transportés sous une forme très fine pourraient être des contaminants. L'initiateur a déposé un plan des mesures d'urgence préliminaire qui prévoit un protocole d'intervention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou de marchandises. Pendant les travaux de construction, le bon fonctionnement des engins de chantier sera vérifié chaque jour, des trousses de récupération des hydrocarbures seront présentes, des membranes de rétention seront utilisées en permanence sous les petits équipements, Urgence Environnement sera tenu informée de tout cas d'accident.

Le plan des mesures d'urgence sera adapté en fonction des marchandises qui seront transportées et qui pourraient se déverser dans l'environnement et l'exploitant sera tenu d'informer ses employés des mesures d'urgence adaptées en fonction des marchandises transportées. La réglementation sur le transport des matières dangereuses relève à la fois du MTQ et de Transport Canada. Il n'est pas nécessaire de posséder un permis pour transporter des matières dangereuses, cependant, les transporteurs doivent se conformer à la loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses. Selon un accord signé entre les deux ministères, la surveillance du respect de cette loi est sous la responsabilité du fédéral. Finalement, la commission canadienne de sûreté nucléaire encadre ce qui concerne les matières radioactives avec son règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires.

Avant de débuter la construction des trois traverses de cours d'eau prévues, l'initiateur effectuera une pêche électrique afin de vérifier si les cours d'eau en question sont des habitats du poisson.

Si tel est le cas, l'initiateur s'est engagé à respecter les prescriptions de l'article 34 du Règlement sur les habitats fauniques.

> *Constat relatif aux cours d'eau et à la faune aquatique :*
>
> *L'équipe d'analyse constate qu'il y a très peu de milieux aquatiques susceptibles d'être affectés par le projet dans la zone d'étude. On n'y retrouve aucun lac, ni étang d'importance et seulement trois cours d'eau de faible envergure, situés en tête de bassins versants sont traversés par la desserte ferroviaire. Ces cours d'eau ont peu de potentiel en terme d'habitat de poisson. La zone d'étude ne comporte aucun puits ni aucune aire d'alimentation de puits et le caractère imperméable du sol assure une protection naturelle des eaux souterraines. Les milieux aquatiques de la zone d'étude n'apparaissent donc pas très vulnérables.*
>
> *Dans son étude d'impact, l'initiateur a pris plusieurs engagements servant à limiter l'érosion et les apports de sédiments vers les cours d'eau, à contrôler les risques de contamination par des hydrocarbures et de la marchandise transportée ou à protéger les cours d'eau s'il s'agit d'habitats de poissons. L'équipe d'analyse considère donc que les impacts du projet sur les milieux aquatiques sont acceptables.*

2.6.4 L'acquisition de propriétés

Le territoire à l'étude est majoritairement constitué de terres privées. La réalisation de ce projet impliquera donc l'acquisition d'au moins 23 parties de lots agricoles. Le tracé traverse également des emprises de chemins, ces terrains appartiennent au MTQ et à la Ville de Saguenay. À proximité de la voie du Roberval-Saguenay ainsi que sous les lignes électriques à haute tension, les terrains traversés par le tracé appartiennent à Rio Tinto Alcan. Finalement, à l'extrémité nord du tracé, la desserte est située sur les terrains du port qui appartiennent au gouvernement canadien. La presque totalité des terrains est dans une zone sous affectation agricole dynamique. Seul le dernier quart, à l'extrémité nord du tracé, est une zone d'expansion industrielle.

Le tracé traverse trois chemins publics le long desquels sont situées des habitations unifamiliales. Dans un rayon de 500, 250, 125 et 60 m, on retrouve respectivement 35, 21, 9 et 5 résidences. Une seule de ces résidences est située directement à l'intérieur des 30 m d'emprise de la desserte et doit obligatoirement être déplacée.

Environ 35 ha de terres agricoles sont situés à l'intérieur de l'emprise de la desserte. De ce nombre, seuls 4,36 ha sont en culture. La plus grande partie est composée de terres boisées et de plantations forestières. Rappelons que les boisés situés dans les tourbières ont de faibles rendements forestiers et que ceux situés à l'extérieur des tourbières sont majoritairement situés à l'extrémité nord du tracé dont plusieurs terrains appartiennent déjà au port de Grande-Anse.

L'initiateur essaie d'acquérir les parcelles de terrain qui lui sont nécessaires selon des ententes de gré à gré avec les propriétaires. Les agriculteurs dont les lots sont divisés par la desserte peuvent demander l'installation d'une traverse privée afin de conserver un accès à la portion résiduaire de leurs lots. Un passage à niveau privé sera construit pour tous les agriculteurs qui préfèreront conserver la portion résiduaire de leur lot. En raison de tensions existant entre l'initiateur et

certains des résidants voisins du port, l'équipe d'analyse est d'avis qu'il convient de demander le dépôt des résultats des consultations qui seront réalisées auprès des propriétaires terriens sur l'aménagement de leur installation particulière lors de l'élaboration des plans détaillés.

L'initiateur s'est engagé à pourvoir à l'entretien de ces traverses et permettre une utilisation sans frais pour les propriétaires. Ils auront libre accès à ces passages et, en cas de vente des deux terrains liés par le passage, le droit d'utiliser le passage sera reconduit au nouveau propriétaire. L'initiateur consultera les propriétaires terriens sur l'aménagement de leur installation particulière lors de l'élaboration des plans détaillés. Un compte rendu de ces consultations devra être déposé auprès du Ministère lors de la demande de certificat d'autorisation. Les agriculteurs qui ne désirent pas conserver leur portion résiduaire peuvent choisir de la vendre à l'initiateur.

En ce qui concerne les résidences, l'initiateur a décidé d'offrir le choix entre une acquisition, une relocalisation ou une compensation financière pour tous les propriétaires dont la maison est située à moins de 60 m de part et d'autre de la desserte. Elle offre également des compensations financières pour tous les propriétaires situés à moins de 250 m de la desserte. Ces compensations sont offertes en guise de dédommagement pour les inconvénients que pourraient subir les citoyens, notamment à cause des bruits qui seront inévitablement générés lors du passage du train.

> *Constat relatif à l'acquisition de propriétés :*
>
> *Compte tenu des mesures d'atténuation prévues par l'initiateur, dont les compensations financières, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts liés à l'acquisition des propriétés sont acceptables.*

2.6.5 Le bon voisinage

Le port de Saguenay est représenté depuis plusieurs années sur le comité de Bon Voisinage (CBV) de l'arrondissement de La Baie. Ce comité est composé des principaux acteurs industriels de La Baie, de représentants municipaux et de citoyens représentants différents secteurs de la ville. L'initiateur du projet entend augmenter son niveau d'implication et s'assurer que des citoyens des secteurs touchés par le projet soient représentés sur le comité. Le port de Saguenay et des citoyens du secteur se joindront également à un sous-comité traitant spécifiquement de questions ferroviaires.

Afin de bien informer la population sur l'avancée des travaux ainsi que sur les opérations ferroviaires, l'initiateur mettra sur son site Internet une section spécifique dédiée aux citoyens. Cette section comportera, entre autres, un formulaire pour le dépôt de plaintes et la description de la procédure de traitement des plaintes que compte utiliser l'initiateur.

2.6.6 L'utilisation touristique du territoire et les paysages

La zone d'étude est située très près du Cap à l'Ouest, un secteur reconnu pour la beauté de ses paysages. Divers projets de développement touristique y ont vu le jour au cours des ans avec plus ou moins de succès. Le chemin de la Grande-Anse, le chemin Saint-Joseph, la route de l'Anse-à-Benjamin et le chemin Saint-Martin sont très fréquentés par les cyclistes, les automobilistes et les motocyclistes en balade. Il existe des circuits structurés comme le tracé

cyclable panquébécois de la Route verte qui emprunte le chemin de la Grande-Anse et la route de l'Anse-à-Benjamin, de même que la Route du Fjord qui est un circuit routier panoramique balisé qui utilise la route de l'Anse-à-Benjamin et le chemin Saint-Martin. Certaines croisières offertes sur le Saguenay permettent d'admirer les paysages d'un tout autre point de vue. Les falaises du Cap à l'Ouest font parfois partie de ces trajets.

Les voies ferrées étant des structures horizontales très près du sol, la desserte ferroviaire risque d'avoir assez peu d'impacts sur la beauté des paysages qu'elle traverse. Dans la portion nord du tracé, la voie sera enclavée entre les collines et ne sera pas du tout visible ni de la rivière Saguenay, ni du chemin Saint-Martin. Elle sera très peu visible de la route de l'Anse-à-Benjamin, et seulement à son approche du chemin de la Grande-Anse. C'est dans la portion où la voie ferrée longe d'assez près le chemin de la Grande-Anse qu'elle sera la plus visible. Cette portion couvre une distance d'à peu près 3 km. Puisque cette route est empruntée par les cyclistes, la voie ferrée aura un certain impact à cet endroit, elle cachera partiellement la vue sur la tourbière. Un peu plus loin, lorsque la voie tourne pour s'orienter vers le sud-ouest, elle s'éloigne du chemin de la Grande-Anse d'une distance de plus de 500 m. La voie ferrée et le chemin seront alors parfois séparés par des terres en culture et parfois par des boisés. La voie ferrée sera ainsi presque invisible du chemin de la Grande-Anse sur plus des deux tiers de son tracé. Finalement, la voie ferrée sera visible lors du croisement du boulevard de la Grande-Baie Nord et du chemin Saint-Joseph, mais comme elle croise ces chemins perpendiculairement, l'impact sera très limité.

Le tracé de la desserte ferroviaire croise à trois reprises des sentiers de motoneige et de quad. Des passages à niveau seront installés aux deux croisements situés aux chaînages 1+400 et 6+540, mais pas à celui du chaînage 0+540. Ce sentier de quad sera plutôt réaménagé sur une distance de 2 km afin de rejoindre celui qui traverse la desserte un peu plus haut. La nouvelle localisation de cette section a été proposée par les représentants du Club Quad du Fjord et du Club de Motoneigistes du Saguenay. L'initiateur s'est engagé à compenser financièrement le Club Quad du Fjord pour la relocalisation de la section d'environ 2 km de sentier. Les représentants des clubs de quad et de motoneigistes ont convenu que le projet ne perturbera pas leurs activités, sauf temporairement, pendant la période des travaux de construction.

Constat relatif à l'utilisation touristique :

Compte tenu du faible impact du projet sur la beauté des paysages et les mesures d'atténuation prévues par l'initiateur pour l'aménagement de passages à niveau et la relocalisation d'une section d'un sentier de quad, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts sur l'utilisation touristique du territoire sont acceptables.

Conclusion

L'équipe d'analyse est d'avis que le projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse est justifié, d'une part, en raison de l'importance de ce projet pour le développement actuel et futur du port de Grande-Anse et, d'autre part, en raison de la volonté du gouvernement de promouvoir les projets de transports intermodaux et de miser sur le transport ferroviaire et maritime des marchandises. Les retombées économiques et la qualité de l'air constituent d'ailleurs les deux impacts positifs prévus pour ce projet.

Les autres impacts majeurs soulevés concernent l'empiètement sur les milieux humides, l'utilisation de bois créosoté et la qualité de vie des riverains, principalement en raison de l'impact sonore du train. L'initiateur s'est engagé à appliquer plusieurs mesures d'atténuation afin de diminuer ces impacts. Dans la mesure du possible, le tracé de la desserte longe les bordures des milieux humides et des ponceaux de drainage surdimensionnés sont prévus aux endroits où des fragments de tourbière risquent d'être isolés. Un programme de suivi des impacts sur la tourbière de la portion au nord du chemin Saint-Joseph permettra d'évaluer l'efficacité de ces ponceaux jusqu'à cinq ans suivant la mise en service de la desserte. La superficie empiétée sera compensée en conformité avec la Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique. L'utilisation de traverses de chemin de fer en bois créosoté aura certainement un impact sur le milieu environnant à long terme, mais cet impact pourrait être très localisé étant donné l'absence de cours d'eau ayant un débit significatif et l'imperméabilité des sols. Notons entre autres qu'il n'y a aucun puits dans le secteur, ni aire d'alimentation d'un puits. L'équipe d'analyse propose tout de même d'inclure au décret une condition concernant le dépôt de demande de certificat d'autorisation pour l'approbation des sites qui serviront à l'entreposage temporaire des traverses au cours de la construction. Ceci afin d'éviter que d'importants volumes de bois traité demeurent de façon prolongée à proximité d'une tourbière. La qualité de vie des résidants du secteur sera protégée par un programme de surveillance du climat sonore en période de construction et un programme de suivi du climat sonore en période d'exploitation. Des niveaux sonores limites ont été identifiés par le MDDEFP et des mesures d'atténuation devront être déposées si ces niveaux sont dépassés.

La gestion des 150 000 m^3 de déblais prévus représentera un certain défi. L'initiateur prévoit en récupérer environ 50 000 m^3 pour construire les talus de l'emprise, mais le sort des 100 000 m^3 restant n'est pas encore bien connu. Il est possible qu'une partie des déblais soit redirigée vers l'entreprise Gazon Savard qui est voisine de la desserte. Afin d'assurer une gestion adéquate de ces déblais, l'équipe d'analyse propose d'inclure au décret une condition qui prévoit que l'initiateur dépose une demande de certificat d'autorisation pour encadrer spécifiquement cette activité.

Très peu d'impacts sont prévus sur la faune et la flore locale, autre que l'impact sur les milieux humides, d'une part en raison de la quasi-absence d'espèces à statut précaire et d'autre part en raison de la nature de l'infrastructure prévue qui est peu étendue et à ras le sol. Il y aura un peu de déboisement, mais celui-ci s'opérera dans des boisés ayant de faibles rendements forestiers. Tous les cours d'eau traversés sont de faible envergure, en tête de bassin versant, intermittents voir stagnants. Ils ont peu de chance d'être des habitats du poisson. Cette dernière affirmation sera vérifiée par une pêche électrique au printemps 2013.

Outre le climat sonore, le principal impact sur la population locale sera l'acquisition des propriétés. Cinq résidences situées à moins de 60 m de la desserte ont reçu des offres d'acquisition, de relocalisation ou de dédommagement financier. Un dédommagement financier a également été prévu pour les propriétaires situés entre 60 et 250 m de la desserte. Le tracé de la desserte fragmente une vingtaine de lots agricoles. L'initiateur a acquis selon des ententes de gré à gré la superficie nécessaire à l'emprise de la desserte et, dans certains cas, la portion résiduaire du terrain qui se retrouve isolée. Un passage à niveau privé sera construit pour tous les agriculteurs qui ont préféré conserver la portion résiduaire de leur lot. En raison des tensions qui existent entre l'initiateur et certains des résidants voisins du port, l'équipe d'analyse est d'avis

qu'il convient d'obtenir le dépôt des résultats des consultations qui seront faites auprès des propriétaires terriens sur l'aménagement de leur installation particulière lors de l'élaboration des plans détaillés.

Le port de Saguenay est déjà représenté depuis plusieurs années sur le CBV de l'arrondissement de La Baie, il entend augmenter sa participation et se joindre à un sous-comité traitant spécifiquement de questions ferroviaires. Afin de bien informer la population sur l'avancée des travaux ainsi que sur les opérations ferroviaires, l'initiateur mettra sur son site Internet une section spécifique dédiée aux citoyens. Cette section comportera, entre autres, un formulaire pour le dépôt de plaintes et la description de la procédure de traitement des plaintes que compte utiliser l'initiateur.

Valérie Saint-Amant
pour :

Marie-Emmanuelle Rail
Biologiste, M. Sc. de l'eau
Chargée de projets

RÉFÉRENCES

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012a). *Trafic maritime annuel total 1988-2016 – Port de Saguenay / Port Alfred*, 1 page;

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012b). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponses aux questions du BAPE, 1ère série*, 7 juin 2012, 18 pages;

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012c). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponses aux questions du BAPE, 2e série*, 11 juillet 2012, totalisant environ 38 pages incluant 1 annexe;

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012d). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponses aux questions 1, 2 4, 5, 9 et 10 du BAPE, 3e série*, 15 août 2012, 4 pages;

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012e). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponses aux questions du BAPE, 4e série*, 15 août 2012, totalisant environ 21 pages incluant 1 annexe;

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012f). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponses aux questions 6, 7 et 8 du BAPE, 3e série*, 17 août 2012, 3 pages;

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012g). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponse à la question 3 du BAPE, 3e série*, 30 août 2012, 6 pages;

ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (APS, 2012h). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponses aux questions du BAPE, 5e série*, 31 août 2012, 5 pages;

BROOKS, M. KENNETH (BROOKS, 2004). *Polycyclic aromatic hydrocarbon migration from creosote-treated railway ties into ballast and adjacent wetlands*, Research paper FPL-RP-617, United States Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, 2004, 53 pages;

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE, 2012). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse à Saguenay*, Rapport 292, septembre 2012, 88 pages et 2 annexes;

CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIEL DU QUÉBEC (CRIQ, 2003). *Profil des produits forestiers – Deuxième transformation – Bois traité*, pour le ministère des Ressources naturelles, février 2003, 37 pages;

Courriel de M. Carl Laberge, de l'Administration portuaire du Saguenay, à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, envoyé le 11 décembre 2012 à 10 h 05, concernant l'aménagement des passages à niveau privés, les passages fauniques et les cours d'eau, 2 pages;

Courriel de M. Carl Laberge, de l'Administration portuaire du Saguenay, à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, envoyé le 13 décembre 2012 à 16 h 41, concernant l'aménagement des traverses de cours d'eau, 1 page;

Courriel de M. Carl Laberge, de l'Administration portuaire du Saguenay, à M^me^ Marie-Emmanuelle Rail, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, envoyé le 26 mars 2012 à 14 h 45, concernant le nouveau tracé de la desserte et le drainage;

EARTH TECH CANADA INC. (ETC, 2007). *Lignes directrices et meilleures pratiques – Rapport final*, pour l'Association des chemins de fer du Canada, août 2007, 19 pages et 2 annexes;

FEDERAL TRANSIT ADMINISTRATION (FTA, 2006). *Transit noise and vibration impact assessment*, Document FTA-VA-90-1003-06, Mai 2006, 211 pages et 6 annexes;

GENIVAR (Génivar, 2010a). *Projet de desserte ferroviaire de Grande-Anse – Étude préliminaire de l'environnement – Description et inventaire du milieu biologique récepteur*, pour l'Administration portuaire du Saguenay, septembre 2010, 46 pages et 3 annexes;

GENIVAR (Génivar, 2010b). *Projet de desserte ferroviaire de Grande-Anse – Étude préliminaire de l'environnement – Description et inventaire du milieu biologique récepteur – Végétation (Addenda)*, pour l'Administration portuaire du Saguenay, novembre 2010, 5 pages, 1 annexe et 1 carte;

GENIVAR (Génivar, 2012). *Projet de desserte ferroviaire de Grande-Anse – Inventaire du Hibou des marais 2012*, pour l'Administration portuaire du Saguenay, août 2012, 7 pages;

Lettre de M. Alain Bouchard, directeur général de l'Administration portuaire du Saguenay, à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 28 septembre 2012, informant le Ministère du retrait de Promotion Saguenay du projet et demandant à ce que toutes les autorisations soient émises uniquement au nom de l'Administration portuaire du Saguenay, 1 page;

Lettre de M. Carl Laberge, directeur commercialisation et projets du port de Saguenay, à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 4 décembre 2012, contenant les réponses de l'Administration portuaire du Saguenay à la demande d'information supplémentaire du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs datée du 27 septembre 2012, totalisant environ 17 pages incluant 3 pièces jointes;

Lettre de M. Carl Laberge, directeur commercialisation et projets du port de Saguenay, à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 14 décembre 2012, concernant les commentaires de l'Administration portuaire du Saguenay aux avis du Bureau d'audience publique sur l'environnement, 6 pages;

MINISTÈRE DE LA JUSTICE (MJ). *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*, [En ligne] http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2000-208/index.html;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*, [En ligne] http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2006a). *Note d'instructions 98-01 sur le bruit (version révisée en 2006)*, juin 2006, 22 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2006b). *Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement – Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*, novembre 2006, 10 pages et 4 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2007a). *Le bruit communautaire au Québec, Politiques sectorielles, Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction*, mars 2007, 1 page;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2007b). *Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013 - Un projet de société pour le Québec*, décembre 2007, 67 pages et 4 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2008a). *Plan d'action 2006-2012 : Le Québec et les changements climatiques : Un défi pour l'avenir*, juin 2008, 44 pages, 2 annexes et 1 addenda;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2008b). *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*, Première édition, Québec, juillet 2008, 59 pages et 2 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2008c). *Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte*, juillet 2008 (mise à jour de l'annexe 1 le 27 octobre 2010), 8 pages et 4 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2011a). *La conservation volontaire : vous pouvez faire la différence – Principales options de conservation légales pour les propriétaires de terrains privés*, 2011, 14 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2011b). *Lignes directrices relatives à la gestion du bois traité*, octobre 2011, 16 pages et 5 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2012a). *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*, juillet 2012, 40 pages et 2 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP, 2012b). *Utilisation de bois traité en milieu aquatique, Revue de littérature sur les impacts, analyse et recommandations*, janvier 2012, 17 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEPa). *Matteucie-fougère-à-l'autruche*, [En ligne] http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/matteuccie/index.htm;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEPb). *Urgence-Environnement*, [En ligne], http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/rejoindr/urgence.htm;

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS, 2009). *Night Noise Guidelines for Europe*, 2009, 134 pages and 4 appendices;

PÊCHES ET OCÉANS CANADA (POC, 2011). *Utilisation du bois traité dans les infrastructures portuaires – Revue de littérature et bonnes pratiques*, par CJB Environnement inc., mai 2011, 72 pages et 5 annexes;

PROMOTION SAGUENAY INC. ET ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (PSAPS, 2011a). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Étude d'impact sur l'environnement – Documents annexes*, par les consultants AECOM, Groupe IBI / DAA, janvier 2011, totalisant environ 137 pages incluant 16 annexes;

PROMOTION SAGUENAY INC. ET ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (PSAPS, 2011b). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*, par les consultants AECOM, Groupe IBI / DAA, septembre 2011, 249 pages;

PROMOTION SAGUENAY INC. ET ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (PSAPS, 2011c). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Réponses aux questions et commentaires des autorités provinciales responsables*, par les consultants AECOM, Groupe IBI / DAA, novembre 2011, 47 pages;

PROMOTION SAGUENAY INC. ET ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (PSAPS). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Inventaire des populations d'oiseaux (Annexe photographique)*, par Génivar, 27 pages;

PROMOTION SAGUENAY INC. ET ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (PSAPS, 2011d). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Compte rendu de la réunion d'information publique du 15 juin 2011*, 2 pages;

PROMOTION SAGUENAY INC. ET ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (PSAPS, 2012a). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Informations supplémentaires demandées par le MDDEP*, par les consultants AECOM, Groupe IBI / DAA, janvier 2012, 12 pages;

PROMOTION SAGUENAY INC. ET ADMINISTRATION PORTUAIRE DU SAGUENAY (PSAPS, 2012b). *Projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda à l'étude d'impact*, par les consultants AECOM, Groupe IBI / DAA, mai 2012, 21 pages;

QUÉBEC (Québec, 2012). *Décret 806-2012 « Concernant l'aide financière maximale de 10 M$ à l'Administration portuaire du Saguenay pour le projet de construction d'une desserte ferroviaire reliant le terminal maritime de Grande-Anse au réseau ferroviaire québécois »*, Gazette officielle du Québec, partie 2, 25 juillet 2012, page 4019;

SANTÉ CANADA (SC, 1994). *Liste des substances d'intérêt prioritaire, Matières résiduaires imprégnées de créosote, Rapport d'évaluation*, 1994, 26 pages;

SANTÉ CANADA (SC, 2011). *Agents de préservation du bois de qualité industrielle : créosote, pentachlorophénol, arséniate de cuivre chromaté et arséniate de cuivre et de zinc ammoniacal, Décision de réévaluation*, RVD2001-06, juin 2011, 6 pages et 2 annexes;

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER DE FRANÇAIS (SNCF, 2008). *Les conséquences socio-économiques d'une éventuelle interdiction de la créosote pour les chemins de fer français – Éléments de réponse de la SNCF à la consultation organisée par la Commission européenne*, 30 juin 2008, 10 pages;

TRANSPORT CANADA (TC). *Accord relatif à l'exécution de la Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*, [En ligne], http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-ententes-quebec-184.htm;

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (USEPA, 2008). *Reregistration Eligibility Decision for Creosote (Case 0139)*, septembre 2008, 51 pages et 9 annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'analyse environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres de la Direction générale de l'évaluation environnementale, en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEFP et les ministères suivants :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay—Lac-Saint-Jean;
- la Direction des politiques de l'eau;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction générale de l'évaluation environnementale — Analyse de risques technologiques;
- le secteur Faune;
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du Territoire;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Culture et des Communications et de la Condition féminine;
- le ministère du Développement Économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère des Transports;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère du Tourisme;
- le Secrétariat aux affaires autochtones.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2010-07-12	Réception de l'avis de projet
2010-09-16	Délivrance de la directive
2011-02-21	Réception de l'étude d'impact
2011-07-11	Transmission du document de questions et commentaires à l'Administration portuaire du Saguenay
2011-11-11	Réception des réponses aux questions et commentaires
2011-12-13	Transmission d'une demande d'information supplémentaire à l'Administration portuaire du Saguenay de projet
2012-02-06	Réception des réponses à la demande d'information supplémentaire
Du 2012-02-28 au 2012-04-13	Période d'information et de consultation du dossier par le public
Du 2012-05-22 au 2012-09-21	Période d'audience publique
2012-07-04	Émission du décret numéro 806-2012 accordant une aide financière de 10 M$ au projet de desserte ferroviaire au terminal maritime de Grande-Anse
2012-07-05	Réception d'un addenda à l'étude d'impact
2012-09-13	Réception d'un rapport d'inventaire sur le hibou des marais
2012-09-27	Transmission d'une demande d'information supplémentaire relative à l'analyse environnementale
2012-10-03	Réception d'une lettre informant le MDDEFP du retrait de Promotion Saguenay du projet. L'Administration portuaire du Saguenay demeure le seul initiateur
2012-10-10	Décision de la CPTAQ
2012-12-03	Dépôt des réponses formulées par l'Administration portuaire du Saguenay aux questions du BAPE au cours de son mandat d'enquête
2012-12-10	Réception des réponses à la demande d'information supplémentaire datée du 27 septembre 2012, dont l'inventaire sur les espèces exotiques envahissantes et la caractérisation d'un 6e cours d'eau
2012-12-11	Réception des réponses de l'Administration portuaire du Saguenay aux questions concernant l'aménagement des passages à niveau privés et de précisions concernant les passages fauniques et les cours d'eau

2012-12-13	Réception de précisions concernant l'aménagement des traverses de cours d'eau
2012-12-14	Réception des commentaires de l'Administration portuaire du Saguenay aux avis formulés par le BAPE dans son rapport du 21 septembre 2012

ANNEXE 3 LISTE DES PESTICIDES CONTENANT DE LA CRÉOSOTE QUI SONT ACTUELLEMENT HOMOLOGUÉS AU CANADA.

Cette liste a été produite par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA), de Santé Canada en réponse à une requête formulée le 13 juillet 2012.

Numéro d'homologation	Nom du Titulaire	Nom du produit	État de l'homologation
19214	RUETGERS CANADA INC.	CATÉGORIE DE BROSSAGE CRÉOSOTE PRODUIT DE PRÉSERVATION du BOIS TECH	HOMOLOGUÉ
19860	RUETGERS CANADA INC.	LE CHARBON-GOUDRON-CRÉOSOTE(P2) PRODUIT DE PRÉSERVATION DU BOIS	HOMOLOGUÉ
19861	RUETGERS CANADA INC.	LE CHARBON-GOUDRON-CREOSOTE (P-1/P13) PRODUIT DE PRESERVATION DU BOIS	HOMOLOGUÉ
21876	KOPPERS INC.	CREOSOTE DE HOUILLE	HOMOLOGUÉ
28074	RUETGERS CANADA INC.	LE CHARBON-GOUDRON-CRÉOSOTE (P1/P13) PRODUIT DE PRÉSERVATION DU BOIS	HOMOLOGUÉ
28075	RUETGERS CANADA INC.	LE CHARBON-GOUDRON-CRÉOSOTE (P2) PRODUIT DE PRÉSERVATION DU BOIS	HOMOLOGUÉ
28076	RUETGERS CANADA INC.	CATEGORIE DE BROSSAGE CREOSOTE PRODUIT DE PRÉSERVATION DU BOIS	HOMOLOGUÉ
29785	COOPERS CREEK CHEMICAL CORPORATION	COOPERS CREEK CHEMICAL CORPORATION PRODUIT DE PRÉSERVATION DU BOIS CR	HOMOLOGUÉ
30024	COOPERS CREEK CHEMICAL CORPORATION	HUILE DE CRÉOSOTE COOPERSOTE DE MARQUE C-4	HOMOLOGUÉ